

Lineamientos para una estrategia ambiental de la Región Metropolitana de San Salvador*

PRISMA

La problemática ambiental urbana en la Región Metropolitana de San Salvador (RMSS) está recibiendo cada vez mayor atención. Tres temas aparecen como particularmente relevantes para los diferentes actores sociales: el manejo de los desechos sólidos, contaminación industrial por vertidos y la contaminación del aire debido al transporte urbano. Los lineamientos contenidos en esta publicación se dirigen a esos tres temas.

En el plano global se aboga por la introducción de criterios ambientales en la gestión estratégica de la tierra. Los lineamientos para enfrentar la contaminación del aire enfatizan el crítico papel del ordenamiento territorial y la política de transporte. En el caso de los desechos sólidos, los lineamientos destacan el papel de los planes locales de manejo integral de los desechos y el fortalecimiento de los gobiernos locales. Finalmente, para la contaminación industrial se propone una agresiva promoción de planes voluntarios en la mayoría de las empresas industriales, con un marco que permita que dichos planes evolucionen hacia verdaderos sistemas de gestión ambiental certificables de acuerdo a normas internacionales como las ISO 14000.

Estrategia global: Introducción de criterios ambientales en la gestión estratégica de la tierra

La introducción de criterios ambientales en la gestión estratégica de la tierra, es indispensable para revertir los procesos de contaminación y salvaguardar los recursos y servicios ambientales de la Región Metropolitana. Los problemas ambientales que emergen con una clara prioridad son los relacionados con el agua y el aire, donde un uso más racional del suelo urbano y rural resulta imprescindible y urgente para frenar los procesos de degradación de estos recursos básicos.

La gestión estratégica de la tierra articula cuatro procesos: a) la planificación del uso de este bien; b) la regulación que rige la utilización del mismo; c) la administración y el marco institucional responsable; y d) la inversión pública y privada que incide sobre el uso de este bien. Hasta la fecha, los criterios ambientales han sido escasos y parcialmente incorporados en los procesos anteriores, lo que conduce a que su poca importancia se vea anulada aún más

* Esta publicación se basa en el documento "Descontaminación en la Región Metropolitana de San Salvador: Estrategia Global y Lineamientos para un Plan de Acción". Dicho documento es uno de los productos del proyecto "Prevención y Mitigación de la Contaminación Industrial y Municipal en el Área del Gran Salvador", ejecutado por PRISMA con el apoyo financiero de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID).

por la fragmentación de la gestión de la tierra.

En el caso del agua, la tendencia del asentamiento de la población en la Región Metropolitana tiene una alta coincidencia territorial con zonas de recarga de acuíferos, introduce la necesidad de conocer y mapear con mayor precisión, las zonas de mayor recarga y los puntos de contaminación (normalmente irreversible) de las fuentes de agua subterránea. Estos mapas con sus análisis correspondientes tendrían que ser incorporados dentro de los procesos de planificación y regulación de la expansión urbana como **criterios ambientales** para señalar áreas que deben ser objeto de protección o manejo especial.

La misma tendencia de ir limitando la recarga de las fuentes subterráneas nos vuelca hacia la dependencia estratégica en los recursos superficiales, los ríos y lagos. Sin embargo, de nuevo topamos con una limitación: la disponibilidad del recurso debido a la contaminación proveniente de la canalización de los desechos urbanos, aguas negras, contaminación industrial y desechos sólidos. De aquí surge la imperante necesidad de comenzar un proceso de descontaminación de los sistemas de aguas superficiales y de orientar la futura ubicación de fuentes contaminantes en el territorio.

El problema del recurso aire y su relación con el uso del suelo es menos evidente. Es cierto que se puede resolver una parte de la contaminación con las medidas tecnológicas conocidas, como la eliminación de combustibles con plomo y utilización de catalizadores. Pero el mayor problema de contaminación está enraizado en las características de la red vial y los sistemas de transporte urbano, ambos reflejo de la forma de expansión de la región metropolitana. Mientras el modelo *de facto* de crecimiento urbano fo-

mente el aumento de los tiempos de viajes, el deterioro del transporte público y la necesidad del transporte privado, cualquier esquema que se oriente simplemente a la expansión de la red vial será una carrera perdida contra la contaminación. Las ciudades de México y Los Angeles son testimonios alarmantes del círculo vicioso en el que se puede caer. Es crucial, por lo tanto, introducir criterios ambientales en la gestión del desarrollo urbano y en el diseño de la política de transporte que redunden en una reducción de las emisiones contaminantes.

Lineamientos globales

1 Tomando en cuenta que existe una alta y creciente competencia por los usos del suelo dentro de la RMSS, la estrategia aboga por la relectura del proceso de urbanización, informado por la problemática del agua y el aire. Al incluir estos criterios ambientales resultantes dentro del conjunto de intereses existentes y de conflictos sobre el uso del suelo, resalta la necesidad de dotar a las instituciones competentes de roles y responsabilidades claras para que los procesos de desarrollo urbano avancen de manera sostenible y no socavando la calidad de vida, la productividad urbana y la gobernabilidad del país.

2 Respecto al **agua** es necesario establecer la **capacidad de la oferta hídrica** de las cuencas que se relacionan directa e indirectamente con la RMSS, a partir del criterio que éstas brindan un servicio ambiental para el desarrollo de la última. En este sentido, es indispensable y urgente actualizar los estudios a nivel macro para establecer esta capacidad de oferta, lo que brindaría orientaciones fundamentadas para construir

un marco base de disponibilidad de recursos hídricos, que a su vez oriente las soluciones futuras sobre el uso del suelo en la RMSS: nuevas urbanizaciones, reubicaciones, transferencia de derechos de construcción, establecimiento de un mercado de derechos negociables, etc. En este mismo esfuerzo se deberían de establecer los puntos de contaminación y la vulnerabilidad de las fuentes de agua - sobre todo subterráneas - para priorizar los sitios a descontaminar y para orientar la definición, con criterios específicos, de aquellas zonas donde no se pueden ubicar industrias contaminantes, ni descargar vertidos.

3 En lo concerniente al **aire** y la cuenca atmosférica de la RMSS, se deben estar de manera territorializada las capacidades actuales de captura de emisiones por la vegetación existente. Ello permitiría introducir un criterio ambiental adicional en la definición del uso de la tierra: ampliación y recuperación de áreas verdes y espacios públicos, reestructuración y modernización de la red vial en función del desarrollo de nuevas modalidades de transporte público y privado, etc. Lo anterior requiere de estudios sobre los niveles de saturación de la contaminación en las distintas zonas de la Región Metropolitana.

4 La traducción de estos criterios ambientales en la **planificación** del uso de la tierra en la RMSS, debe conducir al establecimiento de zonas diferenciadas según sus potencialidades de brindar servicios ambientales. El Plan de Desarrollo del Area Metropolitana Ampliada de San Salvador (PLAMADUR), elaborado recientemente, con su Plan de Ordenamiento Ambiental y su Plan Director, constituye un importante avance en este sentido, pero necesita ser

compatibilizado e integrado con las propuestas contenidas en el Plan de Transporte del Area Metropolitana de San Salvador (PLAMATRANS), que a la vez necesita ser revisado en base a criterios ambientales y articularse al futuro Plan de Desarrollo del Valle de Zapotitán.

5 En términos del **marco regulatorio**, es necesario armonizar la Ley de Medio Ambiente recién aprobada, las nuevas normas que contendrá la reforma del sector hídrico, la proyectada Ley de Ordenamiento Territorial, y los cambios que introduciría la aprobación del Plan Director propuesto por PLAMADUR en las disposiciones y normas de la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Area Metropolitana de San Salvador y Municipios aledaños. La armonización del marco regulatorio debe priorizar la protección y descontaminación del agua y del aire. Esta es una de las tareas centrales del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), especialmente por el debate abierto en el país a raíz de la aprobación de la Ley de Medio Ambiente, que ha señalado la proliferación y las contradicciones de la legislación referida a esta problemática. Respecto a la cuestión específica de la gestión estratégica de la tierra en la RMSS y sus vinculaciones con la contaminación del medio ambiente, una estrecha coordinación entre el MARN y la Oficina de Planificación del Area Metropolitana de San Salvador (OPAMSS), se revela como una cuestión crucial.

6 El **marco institucional** responsable de la gestión estratégica de la tierra en la RMSS debe ir más allá del esquema simple de coordinación actual, que ha revelado sus profundas limitaciones. Es necesario introducir mecanismos que sin violentar la ins-

titucionalidad existente, permitan, estimulen y obliguen a establecer acuerdos respecto a la regulación y la inversión en la decisión de proyectos de uso de la tierra que afecten la capacidad de provisión de servicios ambientales de la RMSS. En este sentido, el Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador (COAMSS), y su ente técnico, la OPAMSS, pueden jugar un papel coordinador clave. Esta debe ser una de las tareas principales dentro del trabajo del equipo de Modernización del Estado, y que complementaría esfuerzos en curso como la implementación de la "Ventanilla Unica" para el trámite de permisos de urbanización y construcción.

7 La **inversión pública** hasta el momento actual, se caracteriza por su abordaje sectorializado y un alto grado de atomización. El fracaso de la tradicional planificación gubernamental de orientación indicativa no ha sido sustituida por un esquema planificador con alta participación social y más bien se tiende a una fragmentación cada vez mayor de las decisiones que afectan el desarrollo territorial y el medio ambiente, lo que se ve reforzado por un proceso de descentralización que carece de un eje estratégico integrador. Al respecto, la creación de innovadores instrumentos de gestión como la transferencia de derechos, los proyectos asociados público-privados, o las operaciones interligadas, pueden ser de gran utilidad para la generación de recursos para proyectos acordados por los distintos actores que intervienen en la gestión estratégica de la tierra en la RMSS y en la provisión de servicios ambientales como el manejo de los desechos sólidos, la dotación de agua potable, el saneamiento ambiental o la descontaminación del aire.

8 En este contexto, los esfuerzos tendientes a la formulación de **políticas sectoriales** que articulan programas y proyectos, como las **políticas de transporte o vivienda**, carecen de un marco global de orientación, lo que aunado a la ausencia de otras políticas de impacto clave para el desarrollo territorial y el medio ambiente, como una **política de localización industrial**, conduce a desperdiciar recursos y a generar un flujo incesante de contradicciones. Se impone, entonces, en el momento en que se discute en el país la formulación de un Plan de Nación, impulsar la máxima coordinación posible entre las distintas políticas sectoriales. En ausencia de un ente responsable de la planificación, el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), tomando como eje la gestión estratégica de la tierra, puede contribuir a suplir este vacío para ir construyendo una nueva institucionalidad planificadora de corte moderno. En el caso específico de la RMSS, esta tarea debe hacerse en estrecha colaboración con el COAMSS y la OPAMSS.

9 Todo lo anterior exige una radical revisión de los tradicionales **estudios de impacto ambiental**. Actualmente estos estudios adolecen de dos fallas. La primera es su carácter puntual y local (un ejemplo típico lo constituyen las evaluaciones del impacto ambiental de proyectos como la construcción de una urbanización, la localización de una industria, o la apertura de una carretera), donde los análisis se circunscriben en la mayoría de los casos al proyecto en sí mismo, sin incorporar sus vinculaciones externas. La segunda falla, y quizás estructuralmente más grave, es que estos estudios de impacto ambiental se realizan generalmente *a posteriori*, y por esta razón, aunque no sea voluntariamente,

conducen a justificar el proyecto analizado y a lo sumo a proponer medidas de mitigación de los daños ambientales visualizados. Se debe entonces, por un lado, hacer los estudios de compatibilidad ambiental previamente a la autorización del proyecto y antes de su diseño, lo que posibilitaría la incorporación de criterios ambientales desde el inicio del proceso; y por otro, realizarlos incorporando criterios de integralidad. Sólo la existencia de parámetros macro o globales permite sopesar la importancia relativa de los impactos ambientales locales y contribuir a una adecuada toma de las decisiones. Este cambio de concepción de los estudios de impacto ambiental y su papel no es fácil y constituye otro de los desafíos para construir una moderna y participativa gestión ambiental en el país. Nuevamente el papel del MARN es fundamental a este respecto.

Descontaminación del Aire: Papel del ordenamiento territorial y la Política de Transporte

La contaminación del aire en la RMSS tiene origen en dos tipos de fuentes: móviles y fijas. Las primeras remiten fundamentalmente a la contaminación generada por las emisiones vehiculares. Las segundas, a la contaminación generada por las emisiones de los diferentes establecimientos industriales y comerciales (existe también, aunque tienen poca importancia, otras pequeñas fuentes de contaminación fijas, por ejemplo la utilización de leña para actividades domiciliarias y pequeñas industrias y comercios).

En el caso de la RMSS, por el tipo de industrias predominantes, pero sobre todo por las características de la red vial y de los sistemas de transporte urbano, son estos últimos la causa fundamental de la contaminación del aire. Dentro de los sistemas de transporte urbano, el peso del transporte privado es sumamente importante considerando el extraordinario crecimiento del parque vehicular privado y la obsolescencia de los distintos sistemas de transporte público.¹ Lo anterior hace que las acciones de descontaminación que se impulsen deben incidir en el transporte privado, el transporte público y en sus interrelaciones.

El transporte urbano, tanto público como privado, está estrechamente vinculado a la red vial que le sirve de soporte. En el caso de la RMSS, debido a la falta de inversión en el mantenimiento y en la construcción de nuevas vías urbanas, esta red vial es claramente insuficiente y obsoleta, y es solamente en años recientes que se ha iniciado el proceso de su reconstrucción y modernización. Adicionalmente a las características de los sistemas de transporte y de la red vial descritas, el país cayó en un vacío en lo que se refiere al marco regulatorio y a la institucionalidad responsable del tráfico vehicular terrestre. Es hasta hace poco que se promulgó una nueva Ley de Transporte Terrestre de corte moderno y la gestión del transporte pasó a manos civiles al crearse el Viceministerio de Transporte.

Entre tanto, durante estos años, ocurrió un acelerado crecimiento poblacional y una fuerte expansión habitacional en la RMSS;

¹ El parque vehicular del país, que en su mayor parte se concentra en la región metropolitana, pasó de 151,400 vehículos en 1990 a 391,733 vehículos en 1996.

se modificó fuertemente el patrón de localización de las actividades industriales y comerciales; se informalizó la economía transformando los mercados laborales; y aumentó el consumo de bienes, entre ellos los vehículos automotores.

Los efectos negativos de los procesos anteriores son rápidamente visibles: contaminación del aire, aumento del ruido en la ciudad, cambios climáticos, pérdida de vidas y bienes debido a los accidentes viales, deterioro de las condiciones de vida, pérdidas en la productividad de la economía urbana a causa de la congestión vial, incremento en el consumo de energía, etc. Los datos de salud en la RMSS muestran la alta incidencia de las enfermedades relacionadas con la contaminación del aire.

En la base de la situación anteriormente descrita se encuentra una cuestión clave: la forma de ocupación del territorio en la RMSS, que potencia los procesos de contaminación del aire antes mencionados, y que conduce al planteamiento de que el **ordenamiento territorial** y la **política de transporte** constituyen instrumentos fundamentales para la reducción de la contaminación del aire en la región.

Lineamientos generales

Las políticas para impulsar la descontaminación del aire en la RMSS deben ser producto de una amplia discusión y consenso social, y tendrían que incluir los siguientes procesos:

1 Planificación: Los lineamientos contenidos en el Plan Maestro de Desarrollo Urbano del Area Metropolitana Ampliada de San Salvador (PLAMADUR), y en el

Plan Maestro de Transporte del Area Metropolitana de San Salvador (PLAMATRANS), representan una base para incorporar programas de descontaminación del aire.

2 Regulación: La Ley de Transporte Terrestre que prohibió el uso de la gasolina con plomo a partir del pasado 1° de julio de 1996, constituye, junto con otros marcos regulatorios específicos, instrumentos que pueden ser utilizados para impulsar la descontaminación del aire en la RMSS.

3 Marco Institucional: La creación del Viceministerio de Transporte, la modernización de la Dirección General de Tránsito y la creación del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, entre otros cambios institucionales, son básicos para prevenir y mitigar la contaminación del aire. En esta tarea deben contribuir, con un activo papel, los gobiernos municipales de la RMSS.

4 Inversión: El PLAMADUR y el PLAMATRANS contienen una amplia cartera de proyectos de inversión que puede contribuir a la disminución de la contaminación del aire en la RMSS. La revisión de estos proyectos desde la perspectiva de su papel en la descontaminación del aire, así como del agua y la tierra, permitiría establecer prioridades para su ejecución.

Lineamientos Específicos para el Ordenamiento Territorial

El ordenamiento territorial de la RMSS puede convertirse en un instrumento clave para disminuir la contaminación del aire. Al respecto, se proponen los siguientes lineamientos específicos:

1 La planificación del uso del suelo surge de inmediato como la medida clave a impulsar. Esta planificación debe ir más allá de las orientaciones contenidas en el Plan de Desarrollo del Área Metropolitana Ampliada de San Salvador (PLAMADUR), y enmarcarse en la Ley de Medio Ambiente y la Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial. Respecto a esta última, es importante que el eje central sea su contribución al desarrollo sostenible, y uno de sus objetivos específicos el apoyo a la descontaminación del aire.

2 Adicionalmente debe diseñarse un conjunto de instrumentos que estimulen la localización de actividades que reduzcan la contaminación del aire y desestimulen las que la acentúen. Estos instrumentos deben combinar adecuadamente de regulaciones que reduzcan y eviten la contaminación del aire, e incentivos económicos que vayan en el mismo sentido.

3 Para establecer criterios de localización es indispensable realizar estudios que determinen los distintos niveles de saturación en términos de la contaminación del aire existentes en las diferentes zonas de la RMSS. Existe una alta heterogeneidad intraregional por las características de la cuenca atmosférica de la RMSS que debe ser tomada en consideración. Las zonas calificadas como "saturadas" o próximas a saturarse en términos de la contaminación del aire por estos estudios, deben ser sujetas de planes de emergencia de descontaminación, debiendo establecerse regulaciones especiales de carácter temporal.

4 Respecto a la relación del ordenamiento territorial con el transporte urbano, público y privado, debe impulsarse la reducción del número de viajes, reducir su extensión, disminuir el tiempo de los trayectos, y evitar al máximo los congestionamientos. El PLAMATRANS y la nueva Ley de Transporte contienen propuestas en este sentido que deben aplicarse lo antes posible.

5 Las políticas de densificación habitacional que está promoviendo el Viceministerio de Vivienda y Urbanismo, con una adecuada orientación, o el escalonamiento de los horarios de entrada y salida a las diferentes actividades urbanas, pueden ser mecanismos de gran utilidad para disminuir la contaminación del aire en la RMSS.

6 Se debe buscar un equilibrio entre el ordenamiento territorial a nivel global y las medidas específicas a nivel microterritorial, siguiendo el principio de disminuir las emisiones contaminantes generadas por las fuentes móviles y reorientar geográficamente las fuentes fijas de contaminación.

Lineamientos específicos para la política de transporte

1 La política de transporte es uno de los instrumentos más poderosos con los que se cuenta para impactar positivamente sobre el medio ambiente urbano. El PLAMATRANS representa un buen punto de partida para incorporar criterios ambientales en la definición de dicha política. Merece especial atención la revisión de la "alternativa inclinada hacia el transporte colectivo" presentada por el PLAMATRANS que orienta las inversiones más hacia el transporte colectivo, pues ella podría tener un mayor impacto en la reducción de la contamina-

ción que la “alternativa inclinada a vías” que al orientar las inversiones hacia el desarrollo de la red vial tendería a favorecer la expansión del parque vehicular privado y la movilización a través de esos medios.

2 Es imprescindible evitar la profundización de la dispersión existente en torno al desarrollo de la RMSS y la cuestión del transporte público, lo que se manifestó en la elaboración por separado del PLAMADUR y del PLAMATRANS. Por otra parte, cuando se estableció un marco coordinado para orientar el desarrollo de la ciudad (la “Ley de Ordenamiento Territorial del AMSS”, aprobada a finales de 1993), la coordinación se limitó a las instituciones gubernamentales, sin otorgar una amplia participación a la sociedad civil.

3 En términos institucionales se propone un doble mecanismo para el transporte público: la creación de una autoridad única y la gestión compartida del transporte público en la RMSS. La autoridad única podría asumir la forma de un ente autónomo (como las “Autoridades Autónomas del Transporte” existentes en otras ciudades). Esta modalidad es la única forma de trascender la dispersión actual que no puede ser solucionada, a pesar de las buenas voluntades, por instancias de coordinación. En este sentido, constituye un movimiento y un momento de centralización necesario.

4 Para evitar que el ente autónomo propuesto reproduzca los vicios centralistas de las instituciones autónomas que se crearon durante el ciclo anterior de modernización del Estado Salvadoreño en los años cincuenta, y sobre todo su sesgo profundamente no participativo y antidemocrático, la “Autoridad Unica del Transporte Público

de la RMSS”, debe concebirse bajo un esquema de gestión compartida del transporte público donde dicha autoridad se convierte en una instancia de concertación de los intereses de los distintos actores urbanos que participan en la problemática del transporte y los temas relacionados. Entre los mecanismos de implementación estarían la promulgación de la ley de creación de esta "Autoridad Unica" con los siguientes rasgos esenciales:

- Su integración debería incluir a las instituciones del gobierno central, entre ellas el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a los municipios de la RMSS, y a representantes de la empresa privada, usuarios y organizaciones vinculadas a la problemática ambiental.
- Esta autoridad única y gestión compartida deberá involucrarse en la problemática del transporte privado, e incorporar las funciones de planificación, regulación/normatividad, promoción de inversión y administración del sistema, pero manteniéndose al margen de la propiedad y la ejecución de obras. Deberá organizarse en subprogramas que abarquen aspectos como el financiero, tarifario, institucional, infraestructura y vialidad, y control del parque vehicular.

Desechos sólidos: Los planes locales de manejo integral

La gravedad del problema de los desechos sólidos demanda esfuerzos simultáneos de gestión en tres niveles: local, regional o metropolitano y nacional. Lograr articular estos tres niveles resulta sumamente complejo, sobre todo cuando la noción de un manejo **integral** de los desechos sólidos re-

sulta, en la práctica, un tema relativamente nuevo para todos los actores involucrados, incluyendo a las autoridades de los distintos municipios que conforman la región metropolitana.

El reto resulta mayor cuando tomamos en cuenta el crecimiento poblacional de los municipios periféricos de la Región Metropolitana de San Salvador, lo cual implica un aumento muy grande en los volúmenes de basura generado en sus territorios.

En muchos casos, la composición socioeconómica de los municipios también se ha transformado considerablemente. Sin embargo, la mayor parte de los sistemas de gestión no se han visto fortalecidos ni profesionalizados de una forma tal que permitan enfrentar los problemas derivados de los grandes cambios sufridos en las últimas dos décadas.

El proceso de fortalecimiento y profesionalización de las autoridades municipales y otros actores participantes en la planificación y ejecución del manejo de los desechos sólidos en los municipios, debe garantizar que se logre una constante integración de los aspectos técnicos con el proceso de la gestión en la esfera política. Hacemos énfasis en este punto porque estamos convencidos que las soluciones técnicas solamente pueden ser viables cuando están íntimamente vinculadas a las particularidades sociales, económicas, territoriales y ambientales de cada municipio.

En los lineamientos que siguen proponemos que en el esquema de la gestión tanto en el nivel metropolitano como local, se ponga especial atención al fortalecimiento de la capacidad de los gobiernos locales para en-

frentar los problemas de manejo de desechos sólidos.

Lineamientos generales

1 Promover un abordaje educativo de carácter **integral** sobre el problema de desechos sólidos, que reconozca todas las implicaciones sociales, económicas y ambientales del ciclo de vida de los desechos. Deberá ponerse especial énfasis en la promoción de actividades para el aprovechamiento productivo de los desechos sólidos.

2 El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales deberá generar una propuesta de ley marco referida al Manejo de los Desechos Sólidos, que derive en un Programa Nacional de Manejo de los desechos Sólidos, donde se establezcan los criterios técnicos y sociales básicos necesarios para el manejo integral de los mismo en el territorio nacional y donde se propugne por un marco de políticas de gestión con atribuciones y responsabilidades definidas por los distintos actores.

3 A nivel de la Región Metropolitana, la gestión debe de asignarle un papel conductor a la unidad ambiental de la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS) como ente técnico capaz de formular lineamientos básicos acordes con el Programa Nacional de Manejo de los Desechos Sólidos, generando así criterios y parámetros técnicos básicos que sirvan de base para la formulación de las ordenanzas municipales específicas para cada municipio.

4 El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por su parte, debería desarrollar una estrategia orientada a revisar su

papel a nivel local y regional, con el objetivo de potenciar su involucramiento en la gestión local de los desechos. El Ministerio de Salud debería de reconocer el papel de las municipalidades como entes coordinadores de los esfuerzos ministeriales en el terreno. También, debe elevar su calificación y su papel en la reglamentación y supervisión del manejo de los desechos peligrosos hospitalarios, así como del proceso de disposición final y control de vectores o focos peligrosos de contaminación.

5 El Ministerio de Educación debe de jugar un papel complementario a todo el esfuerzo de carácter normativo-legal y operacional. Para ello debe promover la incorporación de las instancias educativas en planes de educación formal y no formal, así como la inclusión del componente de concientización e investigación aplicada sobre la problemática de la basura y las opciones de manejo en los municipios.

6 Se debe promover la creación de micro-empresas para la recolección, separación y reuso de los desechos sólidos, vinculándolos con las instancias del fomento de la micro-empresa, esfuerzos como los del "libro Blanco de la Microempresa" y con las fuentes financieras diseñadas para estos fines.

Lineamientos para fortalecer la gestión local

1 Impulsar un proceso de gestión en el espacio municipal que amplíe la participación de los actores claves, de manera que les permita formular mecanismos propios de solución integral a los problemas ambientales dentro de su propio territorio municipal. Enfatizamos la importancia de

entender a los actores sociales en términos muy amplios, desde la ciudadanía organizada, ONGs, gremios del sector privado, delegaciones locales del gobierno central (salud pública, educación, seguridad pública, etc.), autoridades municipales, clubes tradicionales, grupos religiosos, etc.

2 Promover un abordaje metodológico flexible, basado en la particularidad y creatividad de los actores locales. Partimos de que cada municipio puede tener una realidad económica diferente, lo cual tiene implicaciones para sus problemas y las vías de resolución (por ejemplo, tipo de desechos y capacidad económica local). Asimismo, la composición social y el grado de organización y concientización de los actores incide en los planes de acción. Además, existen características físicas y ambientales diferentes entre los territorios municipales, que requieren una atención diferenciada.

3 Asistir en la orientación y profesionalización de las autoridades municipales en su papel y responsabilidad en el manejo integral de los desechos sólidos, de tal manera que sea ambiental y financieramente sostenible. Ello supone, entre otras cosas, lo siguiente:

- Desarrollar acciones educativas sobre los componentes claves del abordaje integral del manejo, para fomentar una eficiente intervención en los distintos momentos del ciclo de la vida de los desechos: recolección, transporte y selección, reducción de producción, reutilización y reciclaje, tratamiento final, etc.
- Dotarlos con instrumentos sencillos para realizar los diagnósticos necesarios para elaborar planes de acción realistas. La

realización de estos diagnósticos implica una sensibilización sobre la importancia del conocimiento a fondo de las condiciones económicas, sociales y ambientales de su municipio. Para el desarrollo del diagnóstico se puede utilizar información secundaria sobre población, encuestas locales, así como reuniones y foros para conocer las problemáticas existentes y las opiniones de distintos grupos. Entre los elementos mínimos a incluir están los siguientes:

- Porcentajes de población y territorio cubiertos por el servicio;
- Análisis de rutas y tiempos del servicio;
- Revisión de la organización interna y recursos dedicados al manejo de los desechos sólidos;
- Ubicación de promontorios y basureros a cielo abierto y sus impactos;
- Cálculo de ingresos obtenidos por el pago del servicio;
- Establecer déficit de cobro por área geográfica y grupos poblacionales;
- Revisión del sistema de cobro, sus costos y alternativas;
- Cálculo de los costos del manejo actual;
- Proyección de los costos del manejo una vez implementado el nuevo relleno sanitario.

4 Asistir a las autoridades y los actores participantes en el establecimiento de las prioridades para definir, a partir de ello,

las líneas de acción de corto plazo y las metas de más largo alcance. Como orientación se sugiere:

- Convertir las líneas de acción en mecanismos de implementación con los pasos necesarios a realizar a lo largo de los procesos.
- Promover la participación de los actores claves o afectados en la definición de los mecanismos de implementación de la recolección.
- Organizar campañas para la ciudadanía dirigidas a las problemáticas determinadas por el municipio: por ejemplo, cambios en los hábitos personales, reutilización y reciclaje doméstico, pago por los servicios, etc.

5 Reestructurar e institucionalizar la organización interna de la municipalidad para atender la gama de nuevas actividades que surgen del manejo integral de los desechos sólidos. Hasta hace poco, la atención al problema de la basura por parte de los gobiernos municipales de la RMSS, se limitaba a la recolección parcial y disposición final. Sin embargo, el manejo integral exige la coordinación estrecha entre las gerencias sanitarias, de administración, legales y de acción social para la búsqueda de una reestructuración interna, de acorde con la nueva naturaleza del trabajo integral.

6 Como parte de los esfuerzos sobre la educación ambiental y la gestión, hacer accesible a las autoridades locales información sobre: experiencias similares en otros países; ofertas tecnológicas existentes con información sobre requerimientos previos; ofertas de capacitación y formación de té-

nicos existentes en el país o la región centroamericana; organizaciones con proyectos de apoyo a la gestión integral de desechos sólidos y temas relacionados.

7 Definir al municipio como el territorio donde se coordinen las actividades relevantes al manejo de los desechos sólidos, por parte de las instancias del gobierno central: Ministerios de Salud, Educación, Obras Públicas, Policía Nacional Civil, etc.

8 Tomando en cuenta que habrá a nivel metropolitano y nacional, procesos simultáneos de ordenamiento, normación, apoyo logístico y tratamiento final en el manejo de los desechos, proponemos que desde las municipalidades se establezcan canales de comunicación (por ejemplo, a través de COAMSS) sobre temas específicos para proponer y retroalimentar la toma de decisiones a niveles más globales. Estos mismos canales deberían de servir como el mecanismo para la implementación de las normas y estándares que emanen del plan de gestión metropolitana. Temas prioritarios a tratar pueden ser:

- Análisis de costos y beneficios, capacidad de pago y alternativas para el uso del nuevo relleno sanitario, por parte de los gobiernos municipales.
- Implementación de estándares sobre el uso de equipos recolectores, organización de rutas y seguridad ocupacional del personal.
- Acceso a organizaciones nacionales de fomento de micro-empresas para la recolección de los desechos sólidos.

- Realización de planes específicos de reciclaje que involucren empresas en otros municipios o en otras regiones del país.

Descontaminación Industrial: Planes voluntarios y Sistemas de Gestión Ambiental (SGA)

El tema de la contaminación por vertidos industriales comienza a cobrar importancia en El Salvador, a medida que se toma conciencia del alto grado de contaminación que presentan las aguas superficiales y, cecientemente, las aguas subterráneas.

La contaminación industrial, sobre todo por los niveles de toxicidad, tiene impactos en tres ámbitos principales: en la salud de los empleados al interior de la empresa (salud ocupacional); en los ecosistemas y recursos naturales en el territorio afectado; y en la salud pública (impacto sobre la población fuera de la empresa). En El Salvador la dimensión, escala y gravedad del impacto de la contaminación industrial en cada uno de estos ámbitos es altamente sentida, aunque estos aspectos todavía son escasamente registrados y estudiados.

En este panorama nada halagador existen algunos signos positivos. Según ANDA, entre 1994 y 1997, el porcentaje de industrias en centros urbanos con algún tratamiento a sus efluentes antes de descargarlos en el alcantarillado, aumentó de 4% a 13%. Algunas industrias han ido más allá del simple tratamiento final a sus vertidos, pues han modificado sus procesos productivos para reducir la contaminación. Este se da sobre todo en el caso de aquellas industrias que operan con las normas y procesos de

empresas multinacionales a las que están afiliadas.

Los planes voluntarios de descontaminación

Una manera de ir avanzando en la reducción de la contaminación industrial es mediante la promoción de planes voluntarios de descontaminación en las industrias de la Región Metropolitana. Para impulsar dichos planes deberán considerarse los siguientes aspectos:

1 La definición de etapas y pasos indicativos. La meta debe ser lograr un impacto territorial capaz de ser percibido por la población, ser medido por los indicadores de las autoridades correspondientes (por ejemplo, Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Salud), y que resulte en reconocimientos públicos a las empresas por sus esfuerzos.

2 El desarrollo de diagnósticos ambientales por empresa. Estos diagnósticos, como punto de partida pueden ser muy útiles para motivar y jerarquizar las decisiones de reconversión en las empresas y para la formulación de planes de adecuación ambiental. Como enfoque global, para elaborar el diagnóstico, debe tomarse en cuenta que los impactos ambientales ocurren en todas las fases de la actividad de la empresa, desde el tipo y escala de las materias primas utilizadas, pasando por los procesos de fabricación y residuos asociados, hasta los canales y medios de distribución.

3 La formulación y puesta en marcha de los planes voluntarios de adecuación ambiental, implican capacitación dentro de las empresas, difusión externa y apoyo para

la identificación de problemas y de las soluciones más viables. Para lograr este apoyo se pueden aprovechar iniciativas nacionales existentes y la movilización de apoyo internacional.

4 Los planes deben guardar correspondencia con las características del proceso productivo, los tipos de contaminantes y las posibilidades de la empresa.

5 El seguimiento permanente de los planes voluntarios es crucial. El personal responsable dentro de las empresas, debe de programar y realizar un monitoreo permanente con relación al cumplimiento de las metas propuestas en el plan de adecuación.

6 Los avances de las empresas deben reconocerse públicamente, por ejemplo, mediante un reconocimiento del gobierno municipal y del Ministerio del Medio Ambiente.

Hacia la Instauración de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA)

A mediano plazo, para lograr avances sostenidos en materia de descontaminación industrial en El Salvador, debe considerarse la introducción agresiva en la mayoría de las empresas de verdaderos Sistemas de Gestión Ambiental (SGA).

Ello facilitaría el cumplimiento de la normativa nacional y permitiría certificaciones de acuerdo a estándares ambientales con aceptación internacional como los ISO 14000 que están siendo emitidos por la Organización Mundial de Estándares (ISO según sus siglas en inglés). Estos estándares, que serán determinantes para tener acceso a

los mercados internacionales, han sido estructurados para normar:

- Sistemas de Gestión Ambiental;
- Auditorías Ambientales;
- Evaluación del desempeño ambiental;
- Ecoetiquetado;
- Evaluación del Ciclo de Vida de los productos;

Los SGA buscan reducir la contaminación en todo el ciclo de vida de los productos desde su producción, distribución y consumo hasta la disposición final. Por lo tanto, ofrecen muchas ventajas, pues además de facilitar el cumplimiento de la legislación ambiental, también permiten responder mejor a las crecientes exigencias del entorno para mejorar el desempeño ambiental de las empresas. Estas exigencias provienen de los consumidores en los mercados internacionales que crecientemente demandan no sólo calidad en el producto, sino también pruebas fehacientes de mejoras en la calidad ambiental del proceso productivo.

También presionan las comunidades locales organizadas que se ven directamente amenazadas por la contaminación de las plantas industriales de los alrededores. Asimismo, este tema es cada vez más importante para las organizaciones ambientalistas que ven como la contaminación industrial tiene impactos severos sobre los distintos ecosistemas. Adicionalmente, muchas empresas están exigiendo contractualmente a otras empresas con las que se relacionan (por ejemplo, proveedores), certificaciones de cumplimiento de estándares ambientales en sus procesos productivos.

Como resultado de las tendencias anteriores, las empresas que avancen hacia la instauración de SGA podrían obtener ventajas competitivas sobre sus competidores locales y extranjeros. Por otra parte, se debe tomar en cuenta que la creciente dureza de los estándares ambientales en diversas partes del mundo puede actuar como una barrera de entrada a algunos mercados internacionales. Por lo tanto, una política agresiva de apoyo a la instauración de SGA en las empresas industriales en el país, puede ser una pieza clave para lograr simultáneamente avances en la descontaminación y en el mejoramiento de la competitividad.

Para que pueda ser efectiva, la gestión ambiental necesita ser integrada al manejo global de la empresa. Según el manual sobre SGA publicado por la Cámara Internacional de Comercio (ICC), el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) y la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC), los SGA tienen como elementos en común:

- Una política ambiental, con la que se compromete la alta gerencia;
- Un programa ambiental o plan de acción que: traduce las políticas en objetivos y metas; identifica las actividades necesarias para conseguirlas; define una estructura organizacional que establece áreas, delega autoridad y asigna responsables de las acciones; y que compromete los recursos humanos y financieros necesarios para su ejecución;
- La integración de la gestión ambiental en todas las operaciones del negocio, como investigación, manufactura, finanzas, mercadeo y distribución;

- Procedimientos de monitoreo, medición y aplicación de acciones preventivas y correctivas para eliminar cualquier desempeño potencial fuera de las especificaciones programadas;
- Auditorías periódicas para verificar la implementación y resultados;
- Capacitación y comunicación (interna y externa) que divulguen las metas ambientales y el desempeño alcanzado.

Como lineamientos generales se propone:

1 Incorporar la promoción de los SGA como un elemento central para combatir la contaminación industrial dentro de los planes del MARN y del COAMSS. Paralelamente deberá incentivarse el desarrollo y fortalecimiento de instancias públicas y privadas para el desarrollo y difusión de tecnologías limpias, así como de los servicios de monitoreo y certificación ambiental.

2 Promover relaciones y acuerdos institucionales para apoyar la instauración de los SGA. Para tal efecto debería buscarse la participación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), la Cámara de Comercio e Industrial de El Salvador (SCIS), las principales universidades con programas relevantes (Universidad de El Salvador, Universidad Centroamericana José Simeón Cañas y Universidad Don Bosco), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el Ins-

tituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP), y los gobiernos municipales del COAMSS, y particularmente los de San Salvador y Soyapango.

3 Fortalecer el papel y las capacidades de los gobiernos locales. La sostenibilidad de los Sistemas de Gestión Ambiental requiere de una gestión territorial. En esta área, el Gobierno Municipal está llamado a ser la institución que permite articular los esfuerzos surgidos desde las organizaciones sociales, las ONGs, y la empresa privada a nivel local, con los programas y políticas a nivel supramunicipal (por ejemplo el COAMSS en el caso del Area Metropolitana de San Salvador), y nacional, particularmente con el Ministerio de Medio Ambiente. El Código Municipal vigente en El Salvador abre esta posibilidad de que los gobiernos municipales asuman un papel más activo y de participación en la gestión ambiental, ya que da la potestad a los gobiernos locales para regular y supervisar la protección de los recursos naturales y la actividad de los establecimientos industriales, comerciales y de servicios que se encuentran dentro de su territorio.

4 Promover y fortalecer las organizaciones de la sociedad civil (organizaciones de consumidores, organizaciones comunitarias, y organizaciones preocupadas por el medio ambiente) para que puedan ampliar su trabajo relacionado a la contaminación industrial en el país en las áreas de seguimiento, presión, cabildeo y educación ambiental. ❧

Boletín PRISMA

29. Lineamientos para una estrategia ambiental de la Región Metropolitana de San Salvador
28. Cambio climático global y revegetación nacional: Retos y oportunidades
27. Gestión local de los desechos sólidos en la Región Metropolitana de San Salvador
26. El agro salvadoreño y los servicios ambientales: hacia una estrategia de revegetación
25. Transformación económica, crisis del agro y pobreza rural en El Salvador
24. Conflictos ambientales y desarrollo sostenible de las regiones urbanas
23. Actores sociales y medio ambiente urbano
22. Hacia una estrategia ambiental para la Región Metropolitana de San Salvador
21. Las transformaciones del agro salvadoreño y la efectividad de las políticas sectoriales
20. La gestión de la tierra urbana en El Salvador
19. Evaluación Ambiental Estratégica

Publicaciones Especiales

- * El Banco mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo: Operaciones en Centroamérica y Guía de Acceso a Información y Participación Pública
- * La Deuda del Sector Agropecuario: Implicaciones de la Condonación Parcial
- * La Evolución de la Red Urbana y el Desarrollo Sostenible en El Salvador
- * El Salvador: Dinámica de la Degradación Ambiental

Las publicaciones de PRISMA se encuentran disponibles en las siguientes Librerías:

- Librería UCA
- Librería Universitaria (UES)
- Universidad José Matías Delgado
- Universidad Luterana Salvadoreña
- Librería FEPADE
- La Luna Casa y Arte
- Prolibro S.A. De C.V.
- Book Shop Escalón
- La Revista San Benito
- Librería Centroamericana
- Sourvenir Sol y Luna
- Librería Alma Mater
- Librería El Abaco
- Casa Maya
- Librería Granada
- Sourvenir Duchang (Hotel Presidente)
- Clásicos Roxil
- W.A. Book S. A.
- ASTAC
- Todo Natural
- La Fuente de Jade
- Librerías Roxy (1, 2 y 5)
- Librerías Paty (Central y Santa Tecla)
- Librería 5a. Avenida (San Miguel)
- Librería Moderna (Santa Tecla)

Suscripción Anual a Boletín PRISMA (6 Números)

El Salvador (Entrega a Domicilio)	¢75.00
Centro América y Panamá (Envío por Correo Aéreo)	US\$15.00
Resto del Mundo (Envío por Correo Aéreo)	US\$25.00



Directora: Deborah Barry

Editor: Herman Rosa



3a. C. Pte. 3760, Col. Escalón. Apdo. Postal 01-440, San Salvador, El Salvador, C.A.
International Mailing Address: VIP No. 992, P.O. Box 52-5364, Miami FLA 33152, U.S.A.

PRISMA opera como centro de investigación aplicada sobre temas de desarrollo y medio ambiente en El Salvador, con un enfoque que enfatiza los aspectos institucionales y sociales del proceso de desarrollo, así como las interrelaciones entre la dimensión local, nacional e internacional, en dicho proceso.

A partir de esa visión, PRISMA trabaja por una mejor comprensión de la relación intrínseca entre los problemas del desarrollo y del medio ambiente en nuestro país. Asimismo, promueve una mayor transparencia y participación social en la formulación de las políticas y proyectos de desarrollo impulsados por la cooperación internacional y el Estado salvadoreño.