8 Conclusiones y Recomendaciones

8.1 Conclusiones

Este Estudio abarca 14 municipios del Area Metropolitana de San Salvador (AMSS) que constituyen el COAMSS/OPAMSS. Por otra parte, las dimensiones de los municipios respectivos en aspectos como población y presupuesto municipal son diversas, por ejemplo el ingreso promedio de los hogares en Tonacatepeque es de 32,000 colones/hogar/año, mientras que para San Salvador es de 150,000 colones/hogar/. La capacidad financiera de los municipios para los servicios de MRS también difiere ampliamente entre los 14 municipios, al igual que la cobertura del servicio de MRS de 52% a 95% de cobertura.

En vista de los diferentes estados de los municipios correspondientes, el P/M trató de clasificar los problemas sobresalientes en "enfoque metropolitano" y en "enfoque individual municipal", e igualmente formuló planes y proyectos ejecutables para resolver los aspectos correspondientes.

Respecto a los requerimientos ambientales, ya que se publicó el 1o. de junio del 2000 el Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos, el cumplimiento del mismo es necesario para la formulación del P/M. En esencia se requiere que los sitios de disposición final estén provistos de una membrana impermeable, que drenen y den tratamiento a los lixiviados y que implementen el relleno sanitario.

Respecto al estado actual de la recolección y transporte, los municipios cuya disposición final está en un lugar lejano realizan el transporte directo mediante vehículos de recolección; esto en consecuencia disminuye la eficiencia de las actividades de recolección/transporte y reduce la vida útil de los vehículos. Es más, las rutas de recolección las decide la experiencia del motorista. En esencia estas personas no son asesoradas técnicamente. Por ello, en términos generales, todo esto resultó en una baja eficiencia de las actividades de aseo en el AMSS.

La gran mayoría de los vehículos de recolección que trabajan en el AMSS fueron donados por el gobierno japonés en 1989 y 1996 y su vida útil está por terminar muy pronto. Ya que El Salvador recientemente ha alcanzado un crecimiento económico estable, no se vislumbra otra donación japonesa de vehículos. Por ello, se requiere que la parte salvadoreña por sí sola proporcione los vehículos de recolección para reemplazar los anteriores mediante sus propios recursos.

Las barreras que hay que superar, tales como el cumplimiento de la recién publicada legislación ambiental y obtención de los vehículos de recolección por medios propios pueden ser consideradas como una prueba de que El Salvador está pasando a ser un país de ingreso medio. Por ello, el país requiere que las autoridades, funcionarios y ciudadanos salvadoreños realicen aún mayores esfuerzos propios respecto a los servicios de MRS, para continuar avanzando y superando tales barreras.

Bajo tales circunstancias, el Estudio analiza la situación actual del MRS en los 14 municipios del AMSS y formuló el P/M que busca lo siguiente:

- Promover el bienestar de los ciudadanos y la salud pública;

- Implementar un MRS sostenible; y
- Contribuir a la conservación ambiental.

Por otro lado, se espera resolver una serie de problemas al ejecutar los servicios de MRS en concordancia con el P/M (esencialmente ejecutar planes e implementar los proyectos propuestos en el P/M).

En vista de los aspectos financieros, la expansión de la cobertura del servicio y la implementación del relleno sanitario inevitablemente aumentarán la carga de costos de las alcaldía, aún y cuando se realicen las mejoras en eficiencia de las tareas de aseo. Sin embargo, si se eleva la eficiencia en la recaudación de tasas y se aplica el sistema de tasación específico para grandes generadores, varias municipalidades podrán tener un saldo total (2001-2010) de los ingresos/egresos de MRS positivo. Por otro lado, algunas alcaldías tendrán que elevar las tasas que pagan los generadores además de las medidas mencionadas anteriormente, para que su saldo total (2001-2010) de los ingresos/egresos de MRS no sea negativo.

En consecuencia, si se implementa el P/M, si se lleva a cabo la recolección y transporte eficientes mediante la operación de E/T&T, si se resuelven los problemas del reemplazo de vehículos y de los rellenos sanitarios, se podrán obtener ahorros por 96 millones de colones del 2001 al 2010 en total (es decir, entre los 14 municipios).

Además de los aspectos financieros, la parte salvadoreña debe completar misiones importantes, tales como el fortalecimiento técnico, institucional y administrativo. En la práctica, el desarrollo de recursos humanos y la consolidación administrativa para el MRS (no sólo a consolidación municipal individual sino también el mejoramiento colectivo mediante la UE-COAMSS) se vuelto algo indispensable.

El Salvador, con este crecimiento estable de su economía, ya no puede esperar el esquema de donaciones del gobierno japonés. Sin embargo, el esquema de cooperación técnica del gobierno japonés (como el envío de un experto de JICA) o de otras agencias internacionales estará disponible para dar apoyo a las misiones mencionadas con anterioridad como la del desarrollo de recursos humanos.

8.2 Recomendaciones

8.2.1 Recopilación y Utilización de Datos

Se recomienda verificar, recopilar y utilizar de manera sistemática los datos e información respecto al "flujo de residuos" cada año, para dar seguimiento y comprobar lo que esta asumido y planeado en el P/M. Dicha recopilación de datos e información será en extremo importante para revisar y modificar el P/M cuando sea necesario en un futuro. Al mismo tiempo, se pueden comprender las tendencias anuales de las particularidades del MRS. Dichos datos seguramente sugerirán una clave para mejorar el sistema de MRS del AMSS.

8.2.2 Optimización de Rutas de Recolección

La mayor parte de las rutas de recolección en los municipios están decididas sobre la base del juicio empírico de los motoristas de los vehículos de recolección o no son revisadas con cuidado. Por ello, es usual y crónica la baja capacidad o exceso de capacidad de la carga de residuos en el AMSS. Esto en consecuencia reduce la

eficiencia de recolección y la vida útil por descomposturas innecesarias de los vehículos de recolección (principalmente por exceso de carga).

El proyecto piloto de optimización de rutas de recolección del Estudio verificó que la eficiencia en las tareas de recolección puede ser mejorado mediante la distribución apropiada de vehículos que acarrea la práctica de optimización de las rutas de recolección. Ya que el Estudio elaboró el Manual de Optimización de Rutas de Recolección, este debe ser utilizado por parte de los funcionarios de los respectivos municipios para llevar a cabo tales prácticas de optimización.

8.2.3 Estaciones de Transferencia y Transporte Mediante Tractocamiones

Los 14 municipios actualmente realizan el transporte directo mediante sus vehículos de recolección, cuya distancia de recorrido es muy larga para muchas de ellas. Se recomienda contar con un sistema de E/T y transporte mediante tractocamiones para realizar las actividades de recolección y transporte de manera eficiente y prolongar la vida útil de los vehículos de recolección. Las estaciones de transferencia deben localizarse en lugares óptimos para lograr la costeabilidad de las actividades de MRS y los beneficios ambientales.

8.2.4 Administración de los Servicios de MRS

El Estudio recomienda medidas de mejoramiento institucional para la administración del servicio de MRS. Recomienda para la alcaldía de San Salvador que forme la Empresa Municipal de Aseo Urbano de San Salvador (EMAUSS), para que proporcione servicios de MRS que sean más competitivos y eficientes.

El Estudio también propone la Unidad Ejecutora de MRS de la OPAMSS (UE-OPAMMS) para que apoye a los otros 13 municipios en el mejoramiento técnico y administrativo de los servicios correspondientes de MRS.

8.2.5 Contabilidad por Separado

Todos los municipios con excepción de San Salvador no hacen una distinción clara entre la contabilidad del MRS y otras cuentas de la alcaldía. Por ello, el saldo de ingresos/egresos de los servicios de MRS no es claro y no se realiza retroalimentación para el mejoramiento de las actividades operativas. Para poder llevar a cabo servicios sustentables y competitivos de MRS, se recomienda que la contabilidad de los servicios de MRS se lleve de manera independiente de la contabilidad general de la alcaldía.

8.2.6 Recaudación de Tasas de MRS

Se aprecia que la facturación conjunta de las tasas de MRS con la electricidad para los hogares es un sistema de recaudación efectivo; sin embargo, se observa que no se cargan tasas razonables para los grandes generadores comerciales/institucionales.

Para poder realizar los servicios sustentables de MRS, es necesario establecer y facilitar una estructura de tarifas y sistema de recaudación en el que se carguen y cobren las tasas correspondientes de acuerdo con el servicio prestado.

Por ello, se recomienda mejorar la eficiencia en la recaudación de tasas para los hogares y aplicar un sistema de tasación específico (tasa en proporción a la cantidad

de residuos) para los grandes generadores.

8.2.7 Implementación del Plan Maestro

Este estudio de desarrollo (El Estudio sobre el Manejo Regional de Residuos Sólidos para el Área Metropolitana de San Salvador en la República de El Salvador), bajo el programa de cooperación técnica de JICA, finalizará cuando se entregue el Informe Final del Estudio a la parte salvadoreña en noviembre del 2000. El P/M para manejo de residuos sólidos debe ser implementado por la parte salvadoreña. Si éste no se implementa, esto significa que todo el tiempo y los recursos canalizados al estudio resultaron en vano. Es más, no se alcanzarán los beneficios esperados en el P/M tales como "promover el bienestar de los ciudadanos y la salud pública"; "implementar un MRS sostenible" y "contribuir a la conservación ambiental". Por ello, el Equipo de Estudio recomienda ampliamente que se implemente el P/M, sus planes y proyectos.

A partir de ahora, es necesario que la parte salvadoreña procure los recursos técnicos y financieros para implementar el P/M. Este P/M está formulado considerando ampliamente la capacidad técnica y financiera salvadoreña para el MRS; por ello, por lo que se considera que está listo para su instrumentación.

Para evitar que el estudio tenga un final improductivo al no implementar el P/M, la parte salvadoreña debe crear tales condiciones para que los planes y proyectos recomendados en el P/M puedan dárseles seguimiento y ser promovidos continuamente. En la práctica, se recomienda que la parte salvadoreña solicite cooperación técnica a JICA y/o a otra agencia de cooperación internacional para el seguimiento e implementación de los proyectos del P/M.