

PERFIL II

GUATEMALA

27 DE JULIO, 2000

Título del proyecto:	Programa de Saneamiento y Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Amatitlán		
Número del proyecto:	GU-0066		
Equipo de proyecto:	Sergio Ardila (RE2/EN2), Jefe Equipo de Proyecto, Tomás Rodríguez-Müller (RE2/EN2), Dana Martín LEG/OPR; Mercedes Rochac (RE2/EN2) y Mario Barrios, COF/CGU.		
Fecha del Perfil I:	24 de noviembre de 1998		
Prestatario:	República de Guatemala		
Organismo ejecutor:	Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán (AMSA)		
Plan de financiamiento:	BID (Capital Ordinario):	US\$	20.000.000 (80%)
	Local:	US\$	5.000.000 (20%)
	Total:	US\$	25.000.000 (100%)
PTI:	No.		
Fechas tentativas:	Próxima Misión	Tercer Trimestre 2000	
	Misión de Análisis	Cuarto Trimestre 2000	
	Directorio	Cuarto Trimestre 2000	

I. MARCO DE REFERENCIA

- 1.1 La Cuenca del Lago de Amatitlán (CLA) tiene una superficie escasamente superior a 380 km² y una población estimada en cerca de 1,6 millones de habitantes. La mitad de la población de la cuenca vive en la parte sur de la ciudad de Guatemala¹ y el resto en la parte sur de Mixco, y en cinco poblaciones de tamaño intermedio². La cuenca enfrenta problemas ambientales importantes que afectan la calidad de vida de al menos un 40% de

¹ El área norte de la Ciudad de Guatemala drena hacia la cuenca del río Motagua (Vertiente Atlántica) y el área sur y parte de Mixco hacia la CLA (Vertiente Pacífica). Una parte del caudal de aguas residuales provenientes de la zona sur de la ciudad fue desviado hacia la cuenca del Motagua en la década de los setenta, mediante un proyecto financiado por el Banco, con el fin de proteger el Lago de Amatitlán, cuando también se incentivaron soluciones aisladas de disposición, por el mismo motivo.

² Mixco (Cuenca Sur) con 230.000 habitantes, Villanueva con 500.000 habitantes, Villa Canales con 76.000, San Miguel Petapa con 51.000, Santa Catarina Pinula con 5.000 y Amatitlán con 67.000, este último ubicado en la ribera del lago.

esta población, generando problemas de salud y poniendo en riesgo recursos naturales considerados valiosos en el país. En la parte baja de la cuenca se encuentra el Lago de Amatitlán, el cual tiene una superficie de 15,2 km² y un volumen de 286 millones de metros cúbicos y es en gran medida el receptor e indicador de los numerosos problemas ambientales de la cuenca.

1.2 Los principales problemas ambientales identificados pueden agruparse de la siguiente manera:

- a. Contaminación de más del 80% de la longitud de la red hídrica de la cuenca por la descarga, sin tratamiento, de aguas residuales de prácticamente la totalidad de los hogares y de las 900 industrias de la cuenca que cuentan con sistemas de alcantarillado. Estos ríos y quebradas que drenan las subcuencas descargan al río Villalobos, el cual funciona prácticamente como una cloaca a cielo abierto, y éste descarga al Lago de Amatitlán, convirtiéndolo prácticamente en una laguna de tratamiento. Por otro lado, gran parte de los sistemas individuales de disposición de aguas servidas que sirven vecindarios no cubiertos por redes de alcantarillado son técnicamente inapropiados, generando riesgos a la salud de los habitantes de estas áreas, contaminación de los acuíferos superficiales de la cuenca, y eventualmente podría contaminar acuíferos más profundos, los cuales sirven como fuente de agua para 590 mil habitantes en la ciudad de Guatemala y 900 mil habitantes en otros municipios de la cuenca, incluyendo clientes de sistemas públicos, comunales y aún hogares que se abastecen con pozos individuales;
- b. Proliferación de basureros clandestinos, como resultado de la disposición desordenada e inadecuada de aproximadamente un 70% de los residuos generados en el área, los cuales, además de ser focos de enfermedades que afectan a los residentes, contribuyen a la contaminación de ríos, quebradas y acuíferos y, finalmente aguas abajo, a la contaminación del lago;
- c. Colmatación progresiva del Lago de Amatitlán, debido al gran volumen de sedimentos producidos por la extracción no regulada de minerales y agregados pétreos de los ríos y por la alta erosión de algunas zonas agrícolas de la cuenca, la cual ha perdido un 47% de su cobertura boscosa en los últimos 10 años.

1.3 La razón fundamental de la existencia de estos problemas es la combinación de: (i) una tasa anual de crecimiento de la población en los municipios de la cuenca que osciló entre 4,1% y 7,7% para el período 1981-94, alimentada en gran medida por migración desde zonas rurales de bajo ingreso, la cual generó un patrón desordenado de usos del suelo con grandes deficiencias en la provisión de servicios de saneamiento; (ii) presencia de una malla institucional débil e ineficiente, tanto en las municipalidades, que son responsables de la prestación de los servicios públicos de saneamiento, como en las autoridades ambientales centrales y regionales, la cual no ha generado los acuerdos y acciones básicas necesarias para atacar los problemas existentes; (iii) falta de capacitación y entendimiento del problema de la población en general y de los tomadores de decisión y administradores ambientales y consiguiente falta de voluntad política para resolverlos. El arreglo institucional existente ha sido incapaz de abastecer las demandas crecientes de servicios públicos sanitarios, regular las descargas de contaminantes a las aguas, tanto de los servicios públicos como de las industrias, y vigilar el cumplimiento de las normas, regular la extracción de materiales de los ríos, y promover un desarrollo urbano más ordenado.

- 1.4 **Usos del suelo.** Los municipios de la periferia de la ciudad de Guatemala han soportado un crecimiento urbano incontrolado, y a diferencia del crecimiento de la capital, la ocupación del espacio no vino acompañada de la extensión de las redes de abastecimiento de agua y alcantarillado. En los municipios considerados por el Programa, conurbados con la Ciudad de Guatemala (situada al norte y aguas arriba de la CLA), los nuevos desarrollos habitacionales se dispersan en islas urbanas con ubicaciones definidas por los urbanizadores y por las condiciones geomorfológicas (existencia de barrancos profundos que drenan hacia la red de ríos y crean discontinuidades difíciles de salvar para la red sanitaria) y son forzadas a resolver de forma semi-autónoma sus necesidades de servicios básicos (agua, alcantarillado, tratamiento) e infraestructura urbana.
- 1.5 La falta de una adecuada reglamentación sobre usos del suelo, y su monitoreo y vigilancia, se ha intentado compensar con reglamentaciones específicas de tipo sectorial o municipal (reglamentos municipales de loteo, disposiciones de organismos centrales sobre reservas de suelo para usos educativos, recreacionales y forestales) pero sin una visión de conjunto del problema urbano, y sin atender necesidades de gestión ambiental adecuadas a través de Planes de Ordenamiento.
- 1.6 **Servicios Públicos.** Los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales son prestados en la cuenca mediante tres tipos de arreglos: (i) divisiones de la administración municipal en el caso de la ciudad de Guatemala³ y en las municipalidades de Villanueva, Villa Canales, Amatitlán, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula y Mixco, las cuales prestan servicios principalmente en zonas consolidadas; (ii) organizaciones comunitarias que administran pequeños sistemas independientes de agua potable, alcantarillado y plantas tratamiento de aguas residuales, requeridas por regulaciones existentes para la aprobación de los planes de construcción de las urbanizaciones nuevas, de las cuales pocas funcionan en la actualidad a pesar de su relativa corta edad; y (iii) sistemas comunitarios independientes de abastecimiento de agua, que no cuentan con alcantarillado ni planta de tratamiento de aguas residuales.
- 1.7 Los sistemas públicos de agua y alcantarillado administrados por las municipalidades, que en conjunto sirven el 60% de la población de la cuenca (incluyendo la ciudad de Guatemala), sufren el círculo vicioso de: (i) tarifas del orden de US\$1.25 por hogar-mes por agua potable y un valor semejante por alcantarillado, independientes del nivel de consumo, las cuales no cubren los costos de operación, mantenimiento e inversión, a lo cual hay que agregar bajos niveles de cobro; (ii) capacidad técnica y administrativa muy limitadas con alta injerencia política en la operación de los servicios, lo que ha resultado en deficiencias notables en el mantenimiento, imposibilidad para ampliar coberturas a los ritmos requeridos y pérdidas estimadas muy altas en las redes de agua y alcantarillado; (iii) baja calidad y cubrimiento de los servicios y, en consecuencia, dificultad para proponer y obtener aprobación de tarifas que generen recursos para realizar las inversiones necesarias, operar y mantener adecuadamente los sistemas. Los sistemas independientes operan de manera aparentemente satisfactoria los servicios de agua potable, si bien no existen procedimientos de muestreo de la calidad del agua suministrada, existiendo numerosas quejas en relación a los servicios de alcantarillado, particularmente en cuanto hace referencia al manejo de las descargas.

³ Existe una empresa llamada EMPAGUA, pero tiene escasa independencia de la municipalidad

- 1.8 El servicio de recolección de basuras, que en principio es responsabilidad de las municipalidades, es prestado desde hace unos treinta años por pequeños empresarios privados, los cuales fijan el precio negociando individualmente con los usuarios del servicio, existiendo competencia entre ellos. Los costos promedio para hogares en la zona oscilan entre US\$1 y US\$2/mes. La gran debilidad de este arreglo para la prestación del servicio es que no genera ningún incentivo para que los recolectores transporten las basuras hasta los sitios de disposición, y por tanto es responsable en gran medida de la proliferación de basureros clandestinos. Adicionalmente, es posible que este sistema esté induciendo costos de recolección más altos de lo deseado pues, con algunas excepciones, no todos los residentes de un vecindario contratan con el mismo recolector. A su favor debe reconocerse, sin embargo, que siempre que no exista colusión entre los proveedores, la competencia mantiene el costo de prestación del servicio en línea con los costos de los proveedores. Este sistema no opera en las zonas marginales, en las cuales los pobladores no poseen recursos para sufragar las tarifas requeridas por los empresarios, y el servicio es prestado en condiciones muy limitadas por organizaciones locales. De otra parte, el sitio que recibe la mayor parte de las basuras recolectadas en 5 municipios de la cuenca diferentes a Guatemala y Mixco (Villanueva, Villa Canales, Santa Catarina Pinula, San Miguel Petapa y Amatitlán) está localizado en el Km 22 (Carretera al Pacífico, Municipio de Villanueva) opera como un basurero a cielo abierto, si bien AMSA ha iniciado su rehabilitación para convertirlo en un relleno sanitario.
- 1.9 **Regulación y fiscalización ambiental.** Los esfuerzos para regular la descarga de vertidos domésticos e industriales a las quebradas o a los sistemas de alcantarillado, no han rendido resultados satisfactorios. Si bien existen normas fijando los límites máximos permitidos de los principales contaminantes, en la práctica estos no se hacen cumplir. El Banco está financiando una cooperación técnica a la Cámara de Industria, que incluye la revisión del marco normativo y una prefactibilidad de las inversiones requeridas.
- 1.10 La extracción incontrolada de materiales de construcción de los ríos, principalmente en la zona baja del río Villalobos, está ocasionando problemas severos de estabilidad en las laderas de los mismos, incrementando la carga de sedimentos en las aguas y puede potencialmente afectar zonas habitadas al generar procesos de erosión remontante hacia las partes altas del río. Asimismo, el proceso de urbanización acelerado ha ocasionado que áreas de suelos frágiles, particularmente en zonas de barrancos con pendientes muy elevadas hayan sido desprovistas de su cobertura boscosa originando procesos erosivos acelerados, alimentados en parte también por la disposición inadecuada de aguas residuales en las partes altas.
- 1.11 **Marco institucional existente.** Reconociendo los problemas de la cuenca, el Gobierno ha venido organizando diversos tipos de acciones. En 1985 se creó una Comisión para el rescate y resguardo del Lago de Amatitlán (Acuerdo Gubernativo 489-95) dependiente de la Presidencia de la República. Posteriormente, en 1996 esta Comisión fue transformada en la actual AMSA, encargándola de realizar directamente tareas de protección ambiental y además coordinar acciones con el resto del sector público y con el sector privado para la solución de los problemas ambientales de la cuenca, buscando generar una política coherente y poniendo en marcha un plan de manejo para toda la cuenca. AMSA depende administrativamente de la Presidencia de la República y cuenta con recursos financieros asignados en el presupuesto general del Estado. Los municipios de la cuenca están representados en su Junta Directiva y también tienen representación (ad honorem) los distintos sectores que intervienen en el uso de los recursos naturales de la cuenca. El nuevo gobierno que tomó posesión a inicios de 2000 ha expresado su interés de que

AMSA continué desarrollando tareas en la cual y llevé a cabo el programa propuesto en este perfil.

- 1.12 AMSA cuenta con una Dirección Ejecutiva y un personal técnicamente calificado pero reducido, efectuando buena parte de sus trabajos a través de contratos con firmas locales. Tiene un Comité de Vigilancia facultado para canalizar gestiones y denuncias y practicar diligencias preventivas y correctivas. En los últimos tres años AMSA ha ejecutado en promedio un presupuesto de inversión anual de aproximadamente US\$ 3 millones, cifra reducida en términos de las necesidades, pero muy significativa si se la compara con los montos invertidos por otras agencias estatales en esta área. AMSA ha formulado un Plan General de Manejo Integrado de la cuenca (PLANDEAMAT), el cual identifica un conjunto de acciones que sería necesario acometer para resolver la gran mayoría de los problemas ambientales de la CLA. AMSA ha iniciado su ejecución a través de acciones que incluyen, entre otras, algunas obras de control de sedimentos en el río Villalobos, rehabilitación de cuatro plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas que sirven barrios de ciudad de Guatemala y Villanueva, obras de rehabilitación parcial del relleno sanitario del KM 22, monitoreo de la calidad del agua, reforestación, educación y divulgación ambiental.
- 1.13 El nuevo Gobierno, instaurado en Enero de 2000, creó mediante acuerdo gubernativo la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a la cual se le encargó coordinar todas las tareas en el campo ambiental que realiza la administración central. Esta Secretaría, en su función de coordinadora de la política ambiental del Gobierno, ha manifestado su gran interés en el proyecto. Está en preparación una reforma institucional con la cual se transformaría la Secretaría en un Ministerio de Medio Ambiente. Los borradores del proyecto de reforma mantienen a AMSA con funciones muy similares a las actuales, y existe la posibilidad de que sus responsabilidades se extiendan a todas las cuencas del país que involucran sistemas ambientales semejantes.
- 1.14 La autoridad ambiental del país es la Comisión Nacional del Ambiente (CONAMA), la cual tiene a su cargo la definición de políticas y aplicación de la legislación ambiental y el control de los impactos ambientales de las actividades públicas y privadas en todo el país. A pesar de ello, y dadas las limitaciones de CONAMA, otras agencias trabajan en el campo ambiental sin existir una clara delimitación de campos de actuación entre los varios entes existentes, por lo que con frecuencia se produce un vacío institucional que resulta en la ausencia de actuación.
- 1.15 Los Municipios involucrados son entidades administrativas débiles. Con los Acuerdos de Paz se ha venido impulsando el proceso de descentralización y a partir de 1996 los Municipios se han visto beneficiados con la aplicación de normas que han incrementado sus ingresos al permitir el cobro directo del impuesto sobre solares e inmuebles (IUSI). No obstante, esta mejora de recursos no se ha traducido aún en una mejora de su capacidad técnica ni de su competencia institucional. De ahí que las municipalidades presenten un retraso significativo en cuanto a sus capacidades de ejecución, particularmente para la gestión de servicios públicos y para el manejo ambiental en sus áreas de competencia.
- 1.16 El Instituto de Fomento Municipal (INFOM), fue recientemente designado ente Rector de Agua y Saneamiento a nivel nacional y viene desempeñando una importante función de planificación, asesoría técnica y ejecución de obras de agua y saneamiento, con apoyo del Banco, liderando un proceso inicial de reforma incluyendo, entre otros temas, la separación de funciones, tarifas sostenibles y eliminación de la injerencia política.

- 1.17 **Conceptualización del Proyecto.** La solución de los problemas mencionados requerirá un esfuerzo continuado por un tiempo estimado de más de 10 años. El diagnóstico anterior deja ver que, si bien existe una serie de problemas que requieren un programa de inversiones importante, dadas las deficiencias institucionales actuales no es posible garantizar la sostenibilidad financiera de algunas de las acciones requeridas, en particular lo referente a inversiones en tratamiento de aguas residuales ya identificadas. Por esta razón se considera que este proyecto debe apoyar la puesta en práctica de un conjunto de reformas de tipo institucional que sienten las bases de un programa de manejo de la cuenca. El marco institucional a desarrollar, una vez consolidado, permitirá la participación futura del sector privado en temas tales como provisión de agua y tratamiento de aguas residuales. Se han identificado además, necesidades de inversiones urgentes que tendrían un impacto significativo en la mejoría de la calidad ambiental de la CLA, las cuales pueden ser acometidas en las condiciones existentes.
- 1.18 Guatemala es el país de Centroamérica más atrasado en términos de reformas institucionales y regulatorias en el Sector de Agua y Saneamiento. El Banco está actualmente estructurando una cooperación técnica que ayudará a definir un nuevo marco regulatorio a nivel nacional. Asimismo, el Banco apoyará el proceso de reforma institucional en la ciudad de Guatemala a través del Programa Ambiental para esta ciudad.
- 1.19 Este programa se coordinará con el Programa de Fomento al Desarrollo Municipal (GU-0134) aprobado en 1999, y con el Programa Ambiental para la Ciudad de Guatemala (GU-0073) aprobado en 1996 y que actualmente se está reformulando, para ser consistente en términos de las directrices utilizadas en los procesos de reforma de la gestión de los servicios públicos y en general para la provisión de apoyo a las municipalidades involucradas. Dado que el Banco está reformulando el programa ambiental para la ciudad de Guatemala, en el cual se incluirá un componente encaminado a apoyar la reforma de los servicios de agua/alcantarillado y un componente encaminado a mejorar los servicios de recolección de basuras, los dos siguiendo líneas semejantes a las que se apoyarán con el programa para la cuenca del lago Amatitlán, se ha decidido no considerar acciones en los Municipios de Guatemala y Mixco, restringiendo el cubrimiento los componentes urbanos de este programa a los municipios de Villanueva, Villa Canales, Santa Catarina Pinula, San Miguel Petapa y Amatitlán.

II. OBJETIVOS Y DESCRIPCION DEL PROGRAMA

A. Objetivos

- 2.1 El objetivo general del Programa propuesto es sentar las bases de un plan de manejo de la CLA, encaminado a revertir las tendencias actuales de deterioro, a fin de mejorar las condiciones ambientales y la calidad de vida de sus habitantes.
- 2.2 El programa contempla acciones de desarrollo institucional cuyos objetivos son, de un lado, fortalecer a AMSA como la autoridad ambiental de la cuenca capaz de coordinar esfuerzos de los sectores público y privado para resolver los problemas existentes, y de otro lado, se consideran apoyos para los municipios de Villanueva, Villa Canales, Santa Carina Pinula, San Miguel Petapa y Amatitlán, con el objetivo de mejorar la gestión de los servicios de agua potable y alcantarillado y los servicios de recolección de basuras. Se incluyen inversiones para solucionar problemas ambientales urgentes, las cuales pueden ser ejecutadas con el marco institucional existente y tendrán un impacto directo

significativo sobre la calidad de vida de la población y la situación ambiental de la cuenca.

B. Descripción

- 2.3 El proyecto está integrado por un componente de desarrollo institucional y un componente de inversión, cada uno de los cuales tiene dos subcomponentes.

1. Componente 1: Desarrollo institucional (US\$ 8.1 millones)

- 2.4 Este Componente permitirá fortalecer a AMSA y los 5 municipios involucrados en el proyecto en áreas que tendrán una alta incidencia en el manejo de los problemas ambientales de la cuenca.

a) Subcomponente 1: Fortalecimiento AMSA.

- 2.5 Mediante este componente se fortalecerá la capacidad institucional y operativa de AMSA y se mejorará su capacidad como ente técnico coordinador de acciones para solucionar los problemas de la cuenca. Para ello se financiarán las siguientes actividades: i) mejoramiento de la capacidad de monitoreo de la CLA, para lo cual se realizarán una serie de estudios básicos necesarios para, de un lado, mejorar el entendimiento de los problemas de contaminación y los problemas sedimentación del lago Amatitlán, y de otro lado, realizar un inventario detallado sobre fuentes de contaminación y un mapa de zonas de extracción de áridos, que sirva para estructurar un programa realista de control de fuentes de contaminación. Se apoyará un programa de control de extracción de áridos, el cual buscará que la extracción se realice en zonas que sean aptas para ello. Así mismo, se elaborará un mapa de zonas de riesgo que sirva como insumo a los planes de ordenamiento municipales; este mapa identificará zonas de recarga de acuíferos que deben ser monitoreadas cuidadosamente, dada la altísima dependencia de los servicios de agua potable de los acuíferos existentes; ii) Mejoramiento de la capacidad de vigilancia y control, para lo cual se mejorarán los laboratorios de la entidad, se complementarán los equipos técnicos de inspección y la red meteorológica, y se desarrollará un programa de capacitación, en aspectos técnicos y legales, a inspectores y operarios que realizan tareas de vigilancia y control, trabajos que permitirán hacer más efectivos los programas de control de contaminación. Así mismo, se pondrá en operación un Sistema de Información Geográfica, que permita consolidar la información técnica detallada que requiere la entidad para cumplir adecuadamente sus funciones; y iii) Apoyo a las Tareas de Educación Ambiental que actualmente adelanta la entidad. El costo directo de este subcomponente se estima en US\$ 3.3 millones.

b) Subcomponente 2: Fortalecimiento a Municipios.

- 2.6 Este subcomponente incluye el financiamiento de actividades destinadas a fortalecer la gestión municipal en áreas que tienen incidencia directa en la situación ambiental de la cuenca. En particular, se incluye: i) Estudios de diseño y acompañamiento para la reforma de los servicios de agua y alcantarillado municipales, con los cuales se prevé corporatizar los servicios actualmente prestados por departamentos de las municipalidades, las cuales podrán decidir si las empresas a constituir operarán, mediante contratos de gestión con empresarios privados, o como empresas públicas con plena independencia gerencial, financiera, contable y administrativa de la gestión del municipio; ii) Apoyo para la reforma de la estructura concesional de los servicios de recolección de basuras, con la cual se busca una nueva forma de contratación de los servicios que haga responsables a los operadores privados por el servicio en áreas

completas, mejore la certeza en el tiempo de las actuales licencias con lo cual podrán utilizar los contratos como colateral para obtener financiamiento para mejorar sus equipos, y se creen pequeñas oficinas municipales, o regionales si es posible obtener acuerdos entre las municipalidades, para regular la prestación del servicio; iii) Apoyo a la gestión administrativa, particularmente en el campo ambiental, con lo cual se espera implantar unidades de apoyo a la gestión administrativa que brinden apoyo, tanto en aspectos administrativos generales en los cuales los municipios son muy débiles, así como más específicamente en organizar la gestión ambiental que les compete a los municipios, incluyendo la elaboración e implantación de planes básicos de ordenamiento territorial; iv) actualización del catastro, área de gran interés para los municipios por sus implicaciones fiscales, la cual tendrá también una incidencia importante en la organización de una gestión ambiental más eficiente, tanto a nivel de los municipios como de AMSA, ya que se establecerá una unidad regional en esta, que se encargue de actualizar la información y proveerla a las agencias que la requieran. El costo directo estimado de este subcomponente asciende a US 4.8 millones.

2. Componente 2: Inversiones en Mejoramiento Ambiental y Manejo de Recursos Naturales. (US\$ 14.7 millones)

a) Subcomponente 1: Mejoramiento Ambiental.

- 2.7 Este subcomponente contempla invasiones destinadas a darle sostenibilidad ambiental al manejo de residuos sólidos en los municipios incluidos en el programa. Se incluye: i) obras para sellar el área actualmente utilizada en el botadero del KM 22, ii) estudios de diseño final y construcción de un relleno sanitario y planta de triaje, los cuales servirían los cinco municipios incluidos en el proyecto, iii) inversiones en equipo de recolección y transporte para las áreas marginales y las zonas publicas, las cuajes, o no disponen de servicio, o son servidas por las municipalidades y organizaciones comunitarias ante la imposibilidad económica de los usuarios de cubrir las tarifas cobradas por los operadores privados. Las inversiones en el nuevo relleno sanitario, que constituyen aproximadamente el 70% del subcomponente, se llevarán a cabo una vez se tenga un nuevo esquema de contratación de la recolección de basuras que garantice: (a) que los empresarios que recolectan la basura tienen los incentivos adecuados para llevarla al relleno sanitario; y (b) se ha acordado un mecanismo de cobro por la disposición que garantiza que se cubrirán los costos de operación, mantenimiento y una fracción de los costos de inversión del relleno. El costo directo estimado para este subcomponente es de US\$ 7.2 millones.

b) Subcomponente 2: Manejo de recursos naturales.

- 2.8 Este subcomponente financiará acciones importantes en manejo de recursos naturales, las cuales tendrán impactos significativos en términos de mejorar las condiciones ambientales en algunas zonas de la cuenca. Se incluye: i) Obras de retención de sedimentos y estabilización del lecho y las laderas del río Villalobos en su parte baja, las cuales se acompañarán con el establecimiento de nuevos sistemas, acordados con las autoridades respectivas, para regular la extracción de áridos en estas zonas; ii) Mejoramiento de la cobertura vegetal en zonas de barrancos afectadas por problemas severos de erosión, las cuales tendrán impactos significativos en términos es estabilizar zonas marginales en las cuales habita población de bajos ingresos; y iii) reforestación en cabeceras que son importantes por ser áreas de recarga de acuíferos y diseño de planes de manejo para las áreas naturales protegidas de la cuenca. Estas acciones son responsabilidad directa de AMSA, y las obras que se financiarán complementarán

trabajos ya iniciados pero cuyo cubrimiento es muy pequeño en relación al tamaño requerido para tener impactos de alguna significación. Los costos directos de este componente se han estimado en US\$ 7.5 millones.

III. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

- 3.1 Para ejecutar el Programa, está previsto que se establezca en AMSA una Unidad Coordinadora Central (UCC), cuyo costo durante los cuatro años de la ejecución se ha estimado en aproximadamente US\$ 1.0 millón. En la UCC estarían involucradas, a nivel de Directorio, además de AMSA, otras entidades con participación activa en el manejo de la CLA, tales como las municipalidades participantes, CONAMA e INFOM.
- 3.2 AMSA será responsable por la ejecución de todos los componentes, pero necesitará establecer convenios detallados de traspaso de recursos, o de cesión de obras, para la ejecución de los subcomponentes que involucran las municipalidades. En particular, se espera que una parte de estos financiamientos transferidos por AMSA deberán recuperarse siguiendo reglas semejantes a las que se están acordando actualmente entre el INFOM y el Banco en el marco del programa de Fomento del Desarrollo Municipal recientemente aprobado.
- 3.3 El Programa ha contado en sus varias etapas de formulación con consultas realizadas por AMSA y el Equipo de Proyecto en el ámbito de los Consejos Municipales de las Municipalidades involucradas, quienes han emitido Actas autorizando a los respectivos Alcaldes a firmar los convenios de participación correspondientes. Se han realizado, además, reuniones con los organismos públicos y ONG involucrados en la CLA. Dado que buena parte de las administraciones municipales fueron recientemente elegidas, estos convenios necesitan ser ratificado. Recientemente se estableció una Asociación de Municipios de la CLA, la cual tiene como uno de sus objetivos la puesta en marcha de acciones en el marco de los programas de manejo sustentable de la cuenca.

IV. IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES Y ACCIONES PROPUESTAS

- 4.1 El Programa, que ha sido diseñado en conformidad con la Estrategia del Banco sobre el Manejo Integrado de los Recursos Hídricos, busca el fortalecimiento institucional y la realización de inversiones prioritarias para la adecuada gestión ambiental de la cuenca, lo cual se espera que redunde en impactos sociales y ambientales positivos para la población de la CLA.
- 4.2 Se encuentra en elaboración un EIA de las acciones en residuos sólidos incluidas en el Programa, que contará con su respectivo Plan de Gestión Ambiental y Social y será sometido a CONAMA y consultado con la población del área, de acuerdo a la legislación vigente. Se preparará también un informe ambiental que consolide todos los aspectos ambientales de los distintas acciones del proyecto. No se espera tener reasentamiento involuntario de población.
- 4.3 El Programa no contemplaría inversiones para resolución de aspectos relativos a la contaminación industrial y hospitalaria. Esta problemática está siendo estudiada en la cooperación técnica paralela al Programa (TC-98-07-10-6-GU), mediante la cual serían analizadas, a nivel de prefactibilidad, las inversiones y el posible esquema regulatorio y

de ejecución para resolverla. El Programa financiará la revisión de la normativa ambiental relevante al diseño y ejecución del Plan de Monitoreo de la Calidad Ambiental.

V. RIESGOS Y ASPECTOS RELEVANTES O ESPECIALES

- 5.1 **Falta de coordinación en la gestión ambiental y de servicios públicos.** El Programa incluye acciones que requieren la coordinación y el establecimiento de acuerdos entre AMSA y cinco municipalidades de la cuenca, tema sobre el cual existen pocas experiencias previas. Para minimizar este riesgo, se ha previsto que previo a la aprobación del proyecto se negocien los acuerdos básicos con las municipalidades, de tal manera que se establezcan las responsabilidades de las respectivas administraciones. La negociación de estos acuerdos permitirá ir desarrollando la práctica de coordinar acciones entre las distintas áreas de la administración pública, principio necesario para poder hacer un buen manejo ambiental de la cuenca. De otra parte, se considera que el programa incluye un conjunto de acciones de alto interés para los municipios, tales como los apoyos para la actualización del catastro y para la modernización de los equipos de recolección de basuras en áreas marginales, lo cual deberá facilitar la obtención de acuerdos sobre el paquete de acciones incluidas.
- 5.2 **Voluntad para realizar las reformas a la estructura de servicios públicos.** El proceso de reforma de los servicios públicos en Guatemala ha avanzado hasta ahora muy lentamente y existe un grado relativamente alto de inercia ante el cambio. La ejecución de los programas de reforma de los servicios de agua potable y alcantarillado, y la reforma de los sistemas de concesión de los servicios de recolección de basuras podrían verse condicionados en las municipalidades involucradas, por razones de orden político
- 5.3 Para minimizar este riesgo, el programa contempla un patrón de reforma de los servicios de agua y alcantarillado que involucra el establecimiento de empresas públicas municipales autónomas, a diferencia de departamentos de las municipalidades, pero los alcaldes que estén interesados recibirán apoyo para ir más adelante y contratar la gestión con empresarios privados. Esta transformación se considera que es factible políticamente, si bien se requiere un trabajo de educación de las autoridades municipales acerca de los beneficios de la misma. De otra parte, la ciudad de Guatemala está empezando a cambiar la estructura de los contratos de concesión de los servicios de recolección de basuras, trabajo que tendrá un impacto demostrativo importante para minimizar la resistencia al cambio en las municipalidades vecinas consideradas en este programa.

VI. ESTADO DE PREPARACIÓN

- 6.1 Los estudios de factibilidad y EIA del Programa se estarán terminando a inicios de agosto del presente año. Tales estudios deberán ser complementados generando los marcos financieros requeridos en las negociaciones entre AMSA y las municipalidades, tarea que se espera podrá ser concluida en el tercer trimestre del presente año

**PROGRAMA DE SANEAMIENTO Y MANEJO SUSTENTABLE
DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLÁN – Primera Fase
(GU-0066)**

Estimado de Recursos
(semanas/profesional)

Categoría de Profesional y Fuente de Financiamiento	Preparación (estimado)			Ejecución (Promedio Anual)
	Hasta la Fecha	Adicional para Aprobación	Total	
Presupuesto Administrativo	66	48		20
Personal de la Sede	63	40		8
a. RE2/EN2	61	35		7
b. LEG	2	5		1
Personal COF/CGU	3	8		12
Consultores (Presupuesto Plan C y D)				
a. Administración por la sede		8		
b. Administración por COF/CGU				
Otras fuentes	5			
a. Cooperación técnica 98-07-10-6-GU	5			
TOTAL	71	48		
Tiempo transcurrido durante la preparación (en meses)				
Perfil I a Perfil II	20 meses			
Perfil II a borrador Informe Proyecto	5 meses			