

DOCUMENTO CONCEPTUAL DE PROYECTO (DCP)

NICARAGUA

5 de febrero 2007

I. DATOS BÁSICOS

Título del proyecto:	Programa de Drenaje Pluvial y Gestión de Desarrollo en la Subcuenca III de Managua	
Número del proyecto:	NI-L1010	
Fecha del ingreso al programa operativo:	19 de junio 2006	
Jefe de División:	Robert N. Kaplan (RE2/EN2)	
Equipo de proyecto:	Priscilla Phelps (RE2/EN2), Jefe del Equipo; Rikke G. Olivera (RE2/EN2); María Cristina Landázuri-Levey (LEG/OPR); y Gustavo Martinez (COF/CNI).	
Prestatario:	República de Nicaragua	
Organismo ejecutor:	Municipalidad de Managua, con apoyo de las municipalidades de Nindiri, Ticuantepe, El Crucero y La Concepción	
Plan de financiamiento:	IDB (recursos concesionales)	US\$10,0 millones
	Local:	US\$ 1,0 millones
	Total:	US\$11,0 millones
PTI/SEQ:	No	
Fechas tentativas:	Comité de Préstamo:	Abril 2007
	Directorio:	Junio 2007

II. MARCO DE REFERENCIA

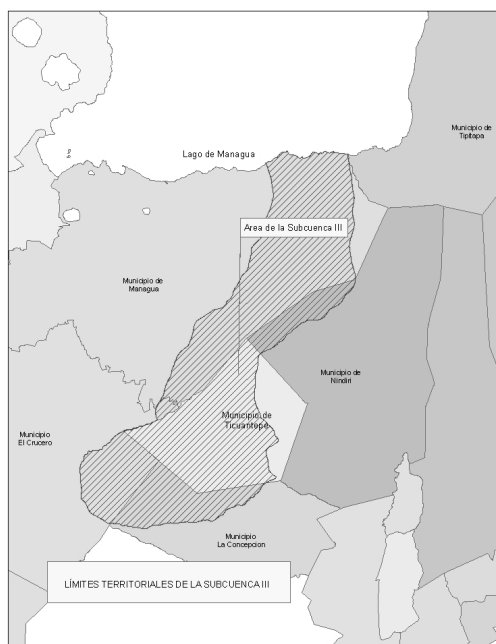
A. La Cuenca Sur del Lago de Managua y sus vulnerabilidades

- 2.1 La Cuenca Sur del Lago de Managua, con una extensión de 552 Km², está dividida en cuatro subcuencas, con características geomorfológicas, ambientales y de desarrollo urbano muy particulares, que la hacen vulnerable a fenómenos naturales de origen climático, volcánico y sísmico. Geomorfológicamente, la Cuenca presenta niveles topográficos que varían de 900 a 38 metros sobre el nivel del mar, creándose un plano inclinado con pendientes fuertes en las partes altas, variando de moderadas a suaves en la parte media y baja, hasta llegar al Lago de Managua. El Lago de Managua ha sido sujeto a varias iniciativas dirigidas a lograr su saneamiento, debido a sus altos niveles de contaminación.
- 2.2 La ciudad de Managua, ubicada en la parte media y baja de la Cuenca Sur, con cerca de un millón de habitantes, es la capital de la República y el centro urbano más importante de Nicaragua, concentrando el 24,6% de la población del país (Censo 2005). Managua es también el más importante nodo de actividad económica y empleo, y su importancia relativa en el contexto nacional va creciendo, atrayendo una migración desde las zonas rurales, y contribuyendo a un crecimiento urbano rápido y desordenado, tanto formal como informal.

- 2.3 De las cuatro subcuencas, solamente la Subcuenca II está ubicada completamente dentro del Municipio de Managua. La Subcuenca I se encuentra en los municipios de Mateare y La Ciudad Sandino; la Subcuenca III (sujeto de este Programa) se asienta sobre los municipios de Managua, Nindiri, Ticuantepe, El Crucero y La Concepción; y la Subcuenca IV se ubica en el Municipio de Tipitapa.
- 2.4 La Cuenca Sur está cruzada por nueve cauces principales que recolectan las aguas pluviales, conduciéndolas hacia el Lago de Managua. La mayoría de estos cauces conforman la red de drenaje pluvial primaria de la ciudad de Managua. Aquellos cauces que cruzan la ciudad en su parte media y baja están revestidos con estructuras de concreto. Los otros están menos estables por estar revestidos de tierra. La Alcaldía de Managua (ALMA) ha realizado varias obras de protección ambiental y drenaje pluvial en el municipio, principalmente en la Subcuenca II. El control de la sedimentación y de la acumulación de los desechos sólidos en los cauces es una preocupación constante de ALMA, particularmente durante la época de lluvias (mayo a noviembre), dado su impacto en la capacidad de la red.

B. La problemática ambiental en la Subcuenca III

- 2.5 La Subcuenca III, con una área de 178 km² está ubicada en la parte este de la Cuenca Sur (ver mapa). La Subcuenca es el área de recarga más importante del acuífero que suministra agua potable a Managua, existiendo en la misma tres campos de pozos que producen el 60% del suministro de agua a la ciudad. Hasta hace diez años, la Subcuenca III funcionó como un corredor verde de amortiguación al desarrollo urbano de la ciudad de Managua, dado que sus características eran rurales, con pequeños asentamientos que vivían de la actividad agrícola, pecuaria y forestal. Estas actividades no eran agresivas con el medio ambiente, manteniéndose un equilibrio entre los ecosistemas. Pero en los últimos años, la Subcuenca III ha sido perjudicada por el desarrollo urbano de la ciudad de Managua y sus efectos en el tipo y la densidad del uso del suelo, y en la producción de desechos sólidos. El crecimiento urbano está sobrecargando el sistema de drenaje pluvial, y afectando la cantidad y calidad del agua alimentando a los acuíferos de la zona, y por lo tanto poniendo en riesgo el sistema de agua potable de la ciudad.
- 2.6 **Usos de suelo en la Subcuenca.** En la parte alta de la Subcuenca III, donde se ubican los municipios de El Crucero y La Concepción, hay un desarrollo agrícola importante de cultivos anuales, que generan una serie de productos agrícolas



fundamentales para Managua y otros centros poblados. Los desechos producidos en la parte alta de la Subcuenca son domésticos y agrícolas.

- 2.7 La parte media, ocupada por los municipios de Nindiri y Ticuantepe y el Distrito V de Managua¹, ha sido impactada en los últimos cinco años por el crecimiento de la ciudad de Managua sobre el eje de la Carretera Managua-Masaya. A lo largo de la carretera, se han desarrollado urbanizaciones de clase media y alta, que ocupan terrenos anteriormente agropecuarios. En la parte media, los desechos provienen de los hogares, la construcción y las actividades comerciales.
- 2.8 La parte baja de la Subcuenca III, ocupada por el Distrito VI de Managua, tiene ubicados el aeropuerto internacional, la industria de zona franca y ligera del país, así como, una mezcla de asentamientos espontáneos de clase media-baja y pobre, incluyendo dos poblados concentrados en Veracruz y Sabana Grande. Los desechos en la parte baja son de todo tipo, incluyendo los industriales.
- 2.9 **Problemas ambientales en la Subcuenca.** En la parte alta, la actividad agrícola ha contribuido a la deforestación, acelerada especialmente en zonas con pendientes de fuertes a moderadas. Las urbanizaciones en la parte media y baja se han desarrollado sin la aplicación de instrumentos de planificación urbana y normas de construcción adecuadas, y sin un correspondiente incremento en los servicios municipales o el sistema de drenaje pluvial. Las urbanizaciones afectan la regeneración ecológica de la Subcuenca por la deforestación y la reducción del espacio abierto para la percolación de las lluvias a los acuíferos de Managua.
- 2.10 La parte baja está expuesta a inundaciones en la época lluviosa, por el arrastre de sedimentos y desechos sólidos en el sistema de drenaje. La falta de servicios básicos en los asentamientos informales provoca la entrada de aguas negras en el sistema pluvial. Las aguas contaminadas por el sedimento, desechos y aguas negras se filtran al acuífero o se depositan en el Lago de Managua, así contribuyendo a su contaminación.
- 2.11 En el caso de ALMA, se concentraron las inversiones en el drenaje pluvial en la Subcuenca II, donde históricamente se ubicara la mayoría de la población e inversión privada. Sin embargo, debido a la falta de recuperación financiera de las obras, ALMA ha tenido restricciones de recursos para expandir el sistema de drenaje pluvial. A diferencia de la Subcuenca II, donde ALMA tiene la responsabilidad completa, la respuesta en la Subcuenca III tiene que coordinarse con otros actores institucionales, ante todo los otros municipios, y no ha existido ni un mecanismo de coordinación ni la voluntad política para colaborar.
- 2.12 Las cinco municipalidades están retrasadas en armonizar su reglamentación urbanística, fortalecer su gestión ambiental y realizar las inversiones físicas necesarias para mitigar los impactos de los distintos usos de suelo y de la

¹ El Municipio de Managua cuenta con seis Delegaciones Distritales que ahora responden a la Dirección General de Obras y Servicios Municipales y funcionan como interlocutores con la población y proveedores de servicios. Cada distrito está encabezado por un Delegado Distrital.

urbanización en la Subcuenca III. La falta de un plan de ordenamiento territorial adecuado que planteara una visión de largo plazo del desarrollo de la ciudad e integrara las intervenciones de todas las municipalidades y las otras instituciones también es un factor crítico. Aunque los problemas son particulares en cada nivel, por su interrelación, deben de solucionarse de una manera coordinada.

- 2.13 En 2002, ALMA, tomó la iniciativa para definir una estrategia global de desarrollo y gestión en la Subcuenca III. Con apoyo financiero del gobierno noruego, contrató el “Estudio Agroecológico y de Drenaje Pluvial de la Subcuenca III de la Cuenca Sur del Lago de Managua”, que plantea un proyecto integrado de manejo de la Subcuenca III. Mientras que la relevancia del proyecto global solo se ha fortalecido con el tiempo, ALMA ha logrado implementar solo algunas actividades menores del proyecto con financiamiento propio.

C. Las instituciones clave en la Subcuenca III

- 2.14 **Las Municipalidades.** De acuerdo con la Constitución de la República de Nicaragua, los municipios son autónomos, y su organización y funciones se establecen en la Ley de Municipios (Ley 40)².
- 2.15 **La Municipalidad de Managua.** En 2000, el Banco aprobó el Programa de Modernización del Municipio de Managua (PMDM) (1058/SF-NI), con un financiamiento de US\$5,67 millones. El Programa fortaleció la capacidad de ALMA en el planeamiento y provisión de servicios, el mejoramiento de barrios, la administración financiera, y la gestión ambiental. ALMA logró importantes avances en cada área y ejecutó el PMDM en el tiempo programado. Los logros en medioambiente incluyen: i) la puesta en función de una normativa actualizada de gestión ambiental, ii) el establecimiento de un Consejo Ambiental Municipal, iii) la preparación e implementación del Plan de Gestión Ambiental, iv) mejoras en el botadero municipal; y v) el lanzamiento de la recolección de desechos sólidos en barrios por microempresas. Logros en otros sectores incluyen: i) la actualización masiva del catastro municipal³; ii) el ordenamiento y mejoramiento de cuatro barrios; y iii) la legalización de propiedades en tres barrios.
- 2.16 Managua cuenta con una Estrategia Ambiental de Managua que se encuentra dentro del Plan General de Desarrollo Municipal. ALMA ha desarrollado capacidades que reflejan la complejidad ambiental de la ciudad, entre otras: i) la regulación ambiental industrial y de la construcción; ii) la conservación de suelos, agua y el drenaje pluvial; iii) la protección forestal y manejo de áreas protegidas; y iv) la reducción de la contaminación, particularmente los desechos sólidos. La Dirección de Gestión Ambiental (DGA), ubicada dentro de la Dirección General

² Las funciones municipales principales son: i) el desarrollo urbano; ii) la protección del medio ambiente; iii) la construcción y mantenimiento de calles, aceras, parques, plazas, puentes y áreas de esparcimiento y recreo; iv) la administración de mercados y rastros; v) la gestión de desechos sólidos; vi) el drenaje pluvial; vii) los caminos vecinales e intermunicipales; y viii) el alumbrado público.

³ El catastro será un insumo crítico para el fortalecimiento de la recuperación financiera de los servicios y obras ambientales y para la planificación municipal contemplados en el Programa propuesto.

de Medio Ambiente y Urbanismo, lidera el tema ambiental, y coordina con la Dirección General de Obras y Servicios Municipales, entre otras direcciones, para alcanzar los objetivos relacionados con la gestión ambiental en el municipio.

- 2.17 ALMA actualmente regula el desarrollo urbano por las normas establecidas en el Plan de Desarrollo Urbano (PDU), preparado después del terremoto en los 70 y actualizado por última vez en 1996. El PDU no es un plan de ordenamiento y desarrollo integrado sino más bien una colección de normas de construcción. ALMA está promoviendo la preparación de un Plan de Ordenamiento Territorial de la Región Metropolitana (POT-RM). En este contexto, la zona del nuevo Programa servirá como piloto para el Plan de Ordenamiento Territorial.
- 2.18 **Las Otras Municipalidades.** Los municipios involucrados en este Programa muestran datos muy distintos como se resumen a continuación.

Tabla II-1 Población Total e Ingresos Corrientes de los Municipios de la Subcuenca III					
	Managua	El Crucero	Ticuantepé	La Concepción	Nindirí
Población (2005)	937.500	13.700	27.000	32.000	38.400
Ingresos corrientes (US\$ 2004)	37.880.123	275.864	465.741	67.716	645.864

- 2.19 Las capacidades técnicas dentro del grupo son muy variadas también. Las municipalidades pequeñas tienen sistemas sencillos, mientras que Managua tiene un desarrollo institucional cada vez más sofisticado, particularmente en la gestión ambiental. Este desequilibrio de capacidades ha provocado una situación en la cual las fábricas y urbanizadores buscan ubicarse donde las normas urbanísticas son menos rigurosas, para reducir sus obligaciones y costos de inversión. Por lo tanto, tal patrón de conducta está llevando a transformar las municipalidades pequeñas en depositarios y fuentes de la contaminación industrial y residencial.
- 2.20 Durante la preparación del Programa, las cinco municipalidades han establecido una relación de trabajo productiva, y en septiembre de 2006 firmaron un acuerdo intermunicipal en el cual se comprometieron a asociarse para mejorar su coordinación en la Subcuenca III. No existe en Nicaragua un antecedente para la creación de entidades independientes para el manejo de cuencas. El Banco está financiando una cooperación técnica para analizar las opciones para la conformación de una asociación intermunicipal de la Subcuenca y acordar sus funciones con las instituciones municipales y nacionales. El Programa apoyará la consolidación de la asociación intermunicipal; sin embargo, se espera que Managua ejerza liderazgo técnico en el Programa.
- 2.21 **Coordinación institucional dentro de la Cuenca Sur.** En 1996, el Gobierno de Nicaragua creó la Comisión de la Cuenca del Lago de Managua, integrada por: el Ministerio de Construcción y Transporte (ahora el Ministerio de Transporte e Infraestructura), el Ministerio de Salud, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), el Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ahora Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios ENACAL), el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), y ALMA. Esta Comisión tenía como objeto coordinar la ejecución de acciones del gobierno central y de los gobiernos municipales relacionadas con la Cuenca y

elaborar Planes de Acción para llevar a cabo proyectos. La Comisión dejó de funcionar en el año 1999, profundizándose la descoordinación y la duplicación de acciones entre las instituciones involucradas en la Cuenca Sur. ALMA está promoviendo revivir la Comisión o crear una homóloga, ampliada con otras instituciones con presencia en la Cuenca, y últimamente ha organizado algunos encuentros dirigidos a lograr este objetivo.

D. Estrategia del país en la gestión ambiental y manejo de cuencas

- 2.22 MARENA es la institución nacional encargada de la coordinación de la implementación del Política Ambiental de Nicaragua (PAN) (Decreto 25-2001)⁴, por lo tanto tiene políticas y planes ya definidos que respaldan varias de las actividades del Programa, y tendrá un rol importante en su seguimiento. Los objetivos de la PAN son: 1) Promover un desarrollo balanceado entre el crecimiento económico y la protección de la biodiversidad, los recursos naturales y la calidad ambiental; 2) Dar prioridad a la gestión preventiva; 3) Promover la formulación, modernización y armonización continua de la legislación ambiental y garantizar la aplicación de una regulación ambiental eficiente y eficaz; y 4) Promover el desarrollo y fortalecimiento de los instrumentos clave para el desarrollo sostenible, específicamente: i) el ordenamiento territorial, ii) el sistema nacional de información ambiental, iii) la educación ambiental, iv) la descentralización de la gestión ambiental, y v) el Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres Naturales (SINAPRED).
- 2.23 MARENA administra el Sistema de Planes Graduales Integrales de la Reducción de la Contaminación Industrial y el Sistema de Permisos y Evaluación de Impacto Ambiental. En Managua, este sistema está administrado en coordinación con ALMA. MARENA también regula la revisión de estudios de impacto ambiental y otros análisis ambientales para proyectos y programas de desarrollo, como por ejemplo el Plan Nacional de Desarrollo (PND). Los nicaragüenses consideran que la gestión de desechos sólidos es el segundo más importante problema ambiental del país (después de la deforestación). En 2006, MARENA elaboró la Política Nacional sobre Gestión Integral de los Residuos Sólidos y un plan de acción para su implementación. Dicha política servirá de marco para el Programa.
- 2.24 MARENA es la institución focal en el manejo de cuencas hidrográficas, en coordinación con Ministerio Agropecuario y Forestal (MAG-FOR) e INETER, y está coordinando la elaboración de una política de cuencas. El PAN y la Política Nacional de Recursos Hídricos (Decreto 107-2001) establecen entre sus acciones prioritarias: i) la clasificación de los recursos hídricos, ii) el monitoreo de la calidad y cantidad de agua, iii) la restauración forestal y iv) la promoción de la elaboración de Planes de Ordenamiento Ambiental en cuencas hidrográficas. La nueva administración en MAG-FOR ha propuesto una iniciativa para implementar las recomendaciones que competen a MAG-FOR del “Estudio Agroecológico y

⁴ El marco legal de MARENA está definido principalmente en la Ley General del Medio Ambiente (Ley No. 217) y sus reglamentos.

de Drenaje Pluvial de la Subcuenca III de la Cuenca Sur del Lago de Managua” (parra. 2.14). La misma sería un complemento importante al Programa.

- 2.25 En 2006, MARENA, INETER y el Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED) presentaron un anteproyecto de Ley General de Ordenamiento Territorial al Congreso. La propuesta incluye directrices para la preparación de Planes de Ordenamiento y Desarrollo Territorial nacionales, departamentales, municipales, para las comunidades indígenas y en áreas protegidas. La Ley define el municipio como la autoridad responsable de planificar y normalizar el uso del territorio dentro de sus límites. Habrá una coordinación estrecha con INTETER en la preparación del Plan de Ordenamiento Territorial en la Subcuenca III.

E. Estrategia del Banco en el sector

- 2.26 El Banco y la República de Nicaragua han acordado una Estrategia de país, que incluye entre sus enfoques estratégicos 1: Crecimiento Económico y 2: Gobernabilidad. En el PND los temas ambientales se ubica el tema ambiental dentro del eje de Competitividad. El Programa apoya el crecimiento económico por i) crear mejores condiciones para el desarrollo urbano, y ii) reducir los riesgos ambientales y mejorar las condiciones de vida para los habitantes y propietarios en la Subcuenca. Se espera que las inversiones prolonguen la vida útil de inversiones públicas y privadas en la Subcuenca III, e incrementen el valor de las tierras. El Programa contribuye a la gobernabilidad por fortalecer la descentralización de la gestión ambiental, en apoyo del marco legal vigente.
- 2.27 Consistente con la estrategia con el país, el Banco tiene varios programas en ejecución en Nicaragua con enfoque técnico en el saneamiento del Lago de Managua y la gestión ambiental y enfoque territorial en la Cuenca Sur. ENACAL con el apoyo del BID, el Grupo Bancario KFW y el Nordic Development Fund (NDF), ha venido desarrollando desde 1996 el Programa de Saneamiento Ambiental del Lago y Ciudad Managua (978/SF-NI y 1060/SF-NI), que finaliza en 2007⁵. El propósito de este programa es mejorar las condiciones de salubridad y esparcimiento en la costa del Lago de Managua, a través de la rehabilitación y modernización del alcantarillado sanitario, el saneamiento de la ribera del Lago y el monitoreo de la calidad del agua del Lago. Dentro de la Subcuenca III, se ejecutarán las plantas de tratamiento financiadas por el programa y el miniplan maestro de alcantarillado sanitario cuyo enfoque es la zona de la Carretera Norte.
- 2.28 En la gestión de cuencas, el Banco ha apoyado la política nacional desde 1996 con el Programa Socio Ambiental y Desarrollo Forestal (POSAF I y II)⁶ de MARENA. POSAF tiene como propósito mejorar las condiciones de las poblaciones de las cuencas prioritarias y disminuir el impacto de los desastres

⁵ El Programa tiene un financiamiento total de US\$67,77 millones (BID US\$30,0 millones; KFW para la Planta de Tratamiento, US\$27,6 millones; NDF, US\$6,5 millones; y Gobierno US\$3,67 millones).

⁶ POSAF I (970/SF-NI) tuvo un financiamiento de US\$15,3 millones y POSAF II (1084/SF-NI) un financiamiento de US\$32,7 millones. POSAF II terminará al final del 2007.

naturales. La Cuenca Sur fue una cuenca priorizadas, y por lo tanto ALMA recibió recursos para la elaboración del “Plan Municipal para Prevención y Mitigación de Desastres Naturales en Managua” (2003) y la realización de obras de protección ambiental y drenaje pluvial en la Subcuenca II.

- 2.29 El Programa propuesto complementa las otras intervenciones dirigidas al saneamiento del Lago por fortalecer funciones que competen a las municipalidades, tales como la gestión de los desechos sólidos. Atenderá al problema de inundaciones en la Subcuenca III y a la falta de un plan de ordenamiento en la ciudad. Ambas intervenciones servirán a ENACAL, la segunda con la programación de sus inversiones en Managua. El Programa propuesto además contribuirá en otras maneras a la protección del acuífero, por ejemplo a través de la regulación de la contaminación industrial.
- 2.30 **Otras actividades:** Un buen control de los desechos sólidos es un elemento clave en el manejo del drenaje pluvial, y está identificado como una prioridad por cada municipalidad de la Subcuenca III. Varias iniciativas en curso están dirigidas a mejorar este servicio en Managua. En 2006, ALMA firmó un contrato para la creación de la “Empresa Ecológico de Salvación de Managua”, una iniciativa pública-privada, con la empresa italiana Marcopolo. Los propósitos de la empresa son: i) el cierre técnico y producción energética del botadero municipal, “La Chureca”; ii) la modernización de la recolección y transporte de desechos sólidos; y iii) la construcción de plantas de reciclaje. En paralelo, ALMA está recibiendo un financiamiento no-reembolsable del gobierno de Italia para el cierre de botaderos clandestinos y la integración económica de los trabajadores en los botaderos. En el marco de la Política Nacional sobre Gestión Integral de los Residuos Sólidos, MARENA ha solicitado apoyo del Banco para una cooperación técnica cuyo enfoque es la identificación de oportunidades de gestión regional de los desechos sólidos, particularmente la disposición, en la zona metropolitana.
- 2.31 Las municipalidades pequeñas necesitan apoyo para mejorar la gestión de los desechos sólidos en la Subcuenca III. Se asume que con estas iniciativas en curso, ALMA no lo necesitará. En la preparación del Programa, una cooperación técnica está identificando la asistencia requerida en este campo, y los costos para fortalecer el servicio y la recaudación de las tarifas.
- 2.32 El Banco a través del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) está financiando un proyecto para promover la producción limpia “Adopción de Producción Más Limpia para Mejorar la Competitividad” (ATN/ME-8427-NI), ejecutado por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) a través de su Centro de Producción Más Limpia, mismo que contempla una coordinación con Managua, pendiente a concretarse. Se espera aprovechar de este recurso técnico dentro del Programa.
- 2.33 **Lecciones aprendidas:** El Programa tiene una estrecha relación con proyectos del Banco en la gestión de cuencas, aunque también tiene elementos de proyectos de

desarrollo urbano/metropolitano, servicios municipales, y prevención de desastres. Entre las lecciones relevantes para el diseño de este proyecto están:

- En proyectos de gestión de cuencas, el enfoque de los proyectos ha evolucionado desde un concepto meramente de protección de acuíferos hacia un concepto de gestión integrada del territorio de la cuenca, particularmente en áreas urbanas y peri-urbanas. El enfoque integrado incluye las dimensiones geográficas, políticas, económicas, financieras, temporales, socioculturales, científico-técnicas y legales.
- Cuando se planifica sobre base de un límite territorial como una cuenca, es necesario tener en cuenta que dentro de los límites se puedan encontrar varias divisiones políticas. El involucramiento desde el principio de los municipios y otros actores locales (públicos y privados) situados dentro del territorio es fundamental para el éxito del proyecto. Esto es particularmente importante cuando la responsabilidad para el sostenibilidad de las obras (es decir, el mantenimiento) y/o el cumplimiento de las metas del proyecto (como por ejemplo para el control de los desechos sólidos) compete a uno de los actores locales (municipalidad, comunidad, sector privado) o está compartida entre varios de ellos.
- No hay un modelo institucional único para proyectos del Banco en la gestión ambiental en áreas urbanas. El Banco ha financiado proyectos exitosos con diferentes tipos de entidades públicas⁷ o con empresas de agua descentralizadas⁸ actuando como ejecutor. Lo fundamental es que o haya claridad en el marco de políticas nacional respecto a los roles de las instituciones (ley o política nacional), y/o que la entidad responsable para la ejecución cuente con una base legal adecuada para cumplir sus responsabilidades dentro del Programa.

F. Estrategia del Programa

- 2.34 Con base en las lecciones aprendidas, la estrategia del Programa es movilizar y integrar las intervenciones de desarrollo de los actores gubernamentales y privados con presencia en la Subcuenca III de Managua bajo el liderazgo de ALMA y las otras municipalidades, para establecer una estrategia de desarrollo compartida que promueva un equilibrio entre el medioambiente y la urbanización. El Programa proporcionará recursos para inversiones en el sistema de drenaje pluvial y además aprovechará y fortalecerá los avances ya logrados en el marco legal y en el diseño de instrumentos y políticas en la gestión ambiental y territorial en ALMA y al nivel nacional. También establecerá y aplicará mecanismos nuevos para fortalecer la coordinación en la Subcuenca, tales como el Comité Consultivo

⁷ En el Programa de la Cuenca Alta del Río Bogotá (CO-0198) se utilizó la Cooperación Autónoma Regional de las cuencas Río Bogotá, Ubaté y Suárez (CAR). El no involucramiento de los municipios en el Programa socavó la sostenibilidad de la operación y mantenimiento de las obras financiadas. En el Programa de Recuperación Ambiental de la Cuenca del Lago Amatitlán (GU-0066), se está utilizando la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán.

⁸ En el Programa de Protección de las Laderas del Pinchicha (EC-0143), ejecutado por Empresa Metropolitana de Agua Potable y Alcantarillado de Quito, el acuerdo con el municipio permitió la aprobación de ordenanzas municipales para la planificación y ordenamiento en la zona del proyecto.

del Programa, la asociación de la Subcuenca y los Acuerdos de Servicios Municipales, y les dotará la base legal necesaria para cumplir sus roles.

III. EL PROGRAMA

G. Objetivos y descripción

- 3.1 El Programa de Drenaje Pluvial y Gestión de Desarrollo en la Subcuenca III de Managua busca contribuir al desarrollo sostenible de la Subcuenca III de Managua en dos dimensiones: i) inmediatamente por atender a la situación de la inversión diferida en el sistema de drenaje pluvial, y ii) en el mediano y largo plazo por fortalecer las capacidades de ALMA y las otras municipalidades situadas dentro de la Subcuenca III en la gestión ambiental y del crecimiento futuro en la zona. Comenzando en la Subcuenca III, el Programa promoverá la consolidación de una estrategia de desarrollo en el área metropolitana centrada en la preservación de un mejor balance entre la naturaleza y el desarrollo.
- 3.2 Los objetivos específicos del Programa son: i) mitigar los riesgos de inundaciones y deslaves, a través de obras de drenaje pluvial y una mejor gestión del sistema de drenaje; y ii) fortalecer las capacidades de gestión ambiental y del ordenamiento territorial de las cinco municipalidades, así asegurando: a) la protección del acuífero y b) la mitigación del impacto en el medioambiente del crecimiento en la Subcuenca III. Durante el Programa se espere reducir los conflictos entre los principales usos del suelo (industrial, agrícola, fuentes de agua, y habitacional).

H. Estructura del Programa

- 3.3 El Programa propuesto toma como marco de referencia el proyecto planteado en el Estudio Agroecológico y de Drenaje Pluvial de la Subcuenca III de la Cuenca Sur del Lago de Managua (párr. 2.12) y la información a recogerse en su actualización.
- 3.4 **Componente 1: Drenaje pluvial y obras ambientales menores. (US\$7.500.000)**
Este es el componente de acción inmediata e incluye:
 - a. **Obras mayores de drenaje pluvial.** Estas obras estarán ejecutadas en lugares tales como Sabana Grande y Veracruz en el Municipio de Managua, donde el riesgo de inundación es actualmente el más alto.
 - b. **Obras menores.** Recursos para el reforzamiento y ampliación de cauces, y, en las partes media y alta de la Subcuenca, micropresas y otras obras menores de filtración y control de aguas pluviales.
 - c. **Modernización del sistema de monitoreo hidrológico.** La instalación de un sistema que dota a las municipalidades de la capacidad de monitorear los caudales en los cauces a través de una red limnigráfica.

3.5 **Componente 2: Fortalecimiento del manejo de desechos y conservación de suelos. (US\$850.000)** Cada eje de este componente responde a un problema prioritario en el sistema de drenaje pluvial en la Subcuenca III. Las actividades aseguran la sostenibilidad del funcionamiento de las obras del Componente 1.

- a. **Comunicación social ambiental.** Actividades de comunicación, educación, organización y participación dirigidas a la población ubicada en la Subcuenca III especialmente las comunidades ubicadas en sitios de alta vulnerabilidad o impacto ambiental. Estas actividades abarcarán varios temas ambientales, con énfasis en la gestión de desechos sólidos. Incluye asistencia técnica para la elaboración de una estrategia de comunicación social, elaboración de materiales educativos, y realización de reuniones y talleres de sensibilización.
- b. **Gestión de desechos sólidos.** Definición y ejecución de planes de acción para el fortalecimiento del servicio en cada municipio, para reducir los desechos sólidos entrando al sistema de drenaje pluvial. Financiamiento para estudios de optimización de las rutas de recolección, revisión y mejoras en el sistema tarifario, y participación ciudadana en la recolección y el reciclaje.
- c. **Conservación de suelos.** Establecer alianzas con SINAPRED y MAG-FOR para promover mejores prácticas de conservación de suelos en áreas de cultivo con pendientes altas u otras vulnerabilidades. Incluye financiamiento para proyectos pequeños de reforestación en colaboración con las asociaciones de productores en los sectores medio y alto de la Subcuenca.
- d. **Gestión de los desechos industriales, agrícolas y de construcción.** Financiamiento para estudios sectoriales sobre la composición y gestión de los desechos agrícolas, industriales y de construcción. Definición y negociación de estrategias de reducción y gestión de desechos en la Subcuenca para mitigar el impacto de los desechos en cada sector. Establecer alianzas con el Centro de Producción Más Limpia de la UNI. Se pretende trabajar con el aeropuerto para minimizar su impacto en la Subcuenca.

3.6 **Componente 3: Fortalecimiento institucional y ordenamiento territorial. (US\$1.100.000)** Para dotar a las municipalidades de los mecanismos para sostener la buena gestión en el futuro, el Programa incluirá las siguientes actividades:

- a. **Consolidación de la asociación.** Gastos legales y de asistencia técnica para el establecimiento de la personería jurídica de la asociación de la Subcuenca, la definición de funciones incluyendo la planificación del manejo de la Subcuenca III, la elaboración de su reglamento, y su puesta en marcha.
- b. **Plan de Ordenamiento Territorial (POT).** Recursos para la asistencia técnica; la adquisición y actualización de datos; la compra de equipo; la preparación, concertación y divulgación del POT; la elaboración de normas y reglamentos de construcción y uso de suelos armonizados entre los municipios, aprobados por los Consejos municipales, e implementados. El Programa complementan esfuerzos en curso por ALMA para iniciar el POT al nivel regional y expedirán la preparación del POT en la Subcuenca III.

- c. **Sistema de información y coordinación interinstitucional.** Asistencia técnica para crear mecanismos de coordinación y un sistema de información entre las instituciones gubernamentales, privadas y no-gubernamentales interviniendo en la Subcuenca III. El sistema incluirá información socioeconómica y georeferencial, y sobre los proyectos de las instituciones.
- d. **Recuperación de las inversiones.** Implementación de mecanismos para la recuperación de las obras y costos de servicios ambientales. Apoyo a las municipalidades y/o la asociación con la recaudación.

I. Costo y financiamiento

- 3.7 El monto total del programa se estima en US\$11,0 millones de los cuales se estima en US\$10,0 millones el préstamo de la ventanilla de recursos concesionales de acuerdo con los términos que se definan en las futuras reuniones de los Gobernadores del Banco, y la contraparte municipal es de US\$1,0 millón. Se ejecutará el Programa en 4 años con un período de desembolso de 4,5 años.

Tabla III-1 Costos y Financiamiento (cifras en miles US\$)			
Item	BID (Recursos concesionales)	Contraparte	Total
I. Administración y supervisión	285	240	525
1.1. Coordinación y supervisión		240	240
1.2. Evaluación	125		125
1.3. Auditoria	160		160
II. Componentes			
2.1: Drenaje pluvial y obras ambientales menores	7.500	440	7.940
2.2: Gestión y servicios ambientales	850	100	950
2.3: Fortalecimiento institucional y ordenamiento territorial	1.100	120	1.220
III. Costos financieros	265	100	365
3.1 Intereses	165		165
3.2 Comisión de crédito		100	100
3.3 Inspección	100		100
Totales	10.000	1.000	11.000

IV. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

A. Prestatario y organismo ejecutor

- 4.1 El Prestatario será la República de Nicaragua y el organismo ejecutor será la Municipalidad de Managua con apoyo de las Municipalidades de Nindiri, Ticuatepe, El Crucero y La Concepción. ALMA proveerá los recursos de contrapartida. Se suscribirá un convenio entre el Gobierno y ALMA para establecer los compromisos y condiciones para la ejecución del Programa y formalizar los procedimientos para el traspaso de recursos. Las otras municipalidades tendrán un rol en la ejecución de los Componentes 2 y 3.

B. Ejecución y administración del proyecto

- 4.2 La ejecución se realizará mediante un “Equipo de Ejecución del Proyecto” (EEP) conformado por funcionarios de ALMA asignados temporalmente de las unidades involucradas en la ejecución del Programa (la Dirección General de Medioambiente y la Dirección General Administrativo Financiera). El EEP dependerá de un Coordinador Técnico y contará con un técnico dedicado a la coordinación con las cuatro municipalidades. Tendrá una oficina aparte para dedicarse tiempo completo al Programa y dispondrá de apoyo administrativo financiado con la contrapartida local. Los otros municipios nombrarán coordinadores técnicos que servirán de enlace con el EEP.
- 4.3 La supervisión general del Programa la realizará el Comité de Coordinación del Programa conformado por representantes de las áreas de intervención del Programa. El EEP dependerá de la Secretaría General de la Alcaldía. La secretaria del Comité la ejercerá el Coordinador del EEP. Los coordinadores de los otros municipios participarán en el Comité de Coordinación del Programa.
- 4.4 Como parte de la preparación del Programa, se está llevando a cabo un análisis de ALMA utilizando el Sistema de Evaluación de Capacidad Institucional (SECI). Varias debilidades identificadas en el SECI ya están en proceso de solucionarse por ALMA. Podrá ser necesario dedicar recursos del Programa al fortalecimiento institucional, o aún a la conformación de una unidad ejecutora más tradicional, dependiendo del alcance del plan de trabajo al finalizar el SECI.
- 4.5 El enfoque del Programa en las municipalidades pequeñas será la movilización del apoyo de otras instituciones y un mejoramiento de la gestión municipal en aspectos que afectan a la Subcuenca III. Se utilizarán los Acuerdos de Servicios Municipales (ASM) para definir responsabilidades de las municipalidades dentro del Programa y los esquemas financieros. Una vez conformada y consolidada, la mancomunidad asumirá un rol en la ejecución de Programa.
- 4.6 Se contará con un Comité Consultivo del Programa en el cual participarán representantes de las instituciones gubernamentales cuyos propósitos y programas tienen vinculación con el Programa, liderado por MARENA e INETER, e incluyendo ENACAL y MAG-FOR. ALMA está trabajando con las instituciones en preparar una propuesta para la conformación del Comité, el esquema de seguimiento del Programa por las instituciones, y la relación del Comité y las instituciones con la Asociación de la Subcuenca en cuanto se consolide.

V. IMPACTO SOBRE EL DESARROLLO

A. Beneficios y beneficiarios

- 5.1 Los beneficios del Programa en la Subcuenca III serán: i) la mitigación de los riesgos de inundaciones y deslaves; y ii) la disminución de la erosión y sedimentación. Otros beneficios serán: iii) el fortalecimiento de las

municipalidades en el ordenamiento territorial y su regulación, y en el manejo integrado de cuencas; y iv) la implantación de un esquema mancomunado de gestión. Los beneficiarios directos son los habitantes, firmas y trabajadores en la Subcuenca III que suman actualmente más de 500.000 personas. Los beneficiarios indirectos incluyen las poblaciones afectadas por la contaminación del Lago de Managua y las lagunas y por las inundaciones, y los clientes de ENACAL cuya agua potable está sustraída del acuífero situado debajo de la Subcuenca III.

B. Resultados esperados

- 5.2 Al final del Programa, se pretende haber mitigado el riesgo de inundaciones en la Subcuenca y contar con servicios ambientales mejorados y ampliados, manejados bajo principios de sostenibilidad financiera, y proporcionados a través de mecanismos de colaboración interinstitucional. Específicamente, se anticipan los siguientes resultados: i) el funcionamiento efectivo de la asociación para la gestión de la Subcuenca III; ii) la vigencia e implementación inicial del Plan de Manejo de la Subcuenca; iii) la finalización y reglamentación del Plan de Ordenamiento Territorial en los cinco municipios; iv) una reducción medible en las inundaciones por la expansión y mejoramiento de la red de drenaje pluvial; v) una reducción en las prácticas de la población que contribuyen a la contaminación en la Subcuenca; vi) un incremento de los ingresos municipales relacionados con los servicios ambientales municipales; y vii) fortalecimiento de la capacidad en la implantación y supervisión de normas de construcción y producción limpia.

C. Estrategia ambiental y social

- 5.3 Dada la naturaleza del proyecto, se esperan impactos sociales y ambientales positivos debido a la mitigación de los riesgos de inundaciones y deslaves en la Subcuenca III. La operación tendrá impactos positivos ambientales y en la salud de la población de la Subcuenca como resultado de las mejoras en la gestión ambiental y el manejo de los desechos.
- 5.4 Se está elaborando un Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS) que incluye un análisis ambiental de las obras, una revisión de los estudios hidrológicos y técnicos y un análisis de las soluciones alternativas consideradas. Se identificarán los impactos de la construcción y las medidas de mitigación para la interrupción de tráfico, la erosión de suelos, el control de polvo y del ruido de la maquinaria. Respecto a la operación del sistema de drenaje, se analizará el impacto ambiental de la limpieza de los cauces y de la disposición de los desechos recuperados, y del mantenimiento de las obras, incluyendo temas de salud y seguridad ocupacional.
- 5.5 El IGAS estimará el costo de la implementación de las medidas de mitigación. Las recomendaciones relacionadas con la operación y mantenimiento de las obras estarán incluidas en el Reglamento Operativo, el Plan de Manejo de la Cuenca y en el sistema de monitoreo del Programa. No se espera reasentamientos humanos.

VI. ASPECTOS ESPECIALES

- 6.1 **Esquema de financiamiento.** El impacto del Programa sólo puede alcanzarse si las municipalidades de la Subcuenca III reciben apoyo financiero y tomen las acciones contempladas dentro del Programa. Aunque las cinco municipalidades están muy comprometidas en participar en el Programa, y dispuestas a recibir los recursos en forma de crédito, la capacidad financiera varía sustancialmente entre ellas. El Gobierno trasladó el financiamiento del préstamo anterior en forma de crédito a Managua, bajo las mismas condiciones concesionales que recibe el país, y se asume que la misma política aplicará en el nuevo Programa. Las obras están mayormente ubicadas en Managua, lo cual reduce la responsabilidad financiera que recaería en las otras municipalidades. El equipo está trabajando en identificar co-financiamiento para la asistencia técnica en las municipalidades pequeñas. Respecto a la recuperación, se están analizando varias opciones, incluyendo: i) un rol para la asociación en la recuperación; ii) un co-financiamiento con donación de la asistencia técnica en las cuatro municipalidades, o iii) que solamente Managua repague. En la próxima etapa será necesario identificar los beneficiarios y los esquemas de recuperación de cada actividad.
- 6.2 En 2006, ALMA cuenta con 4.000 funcionarios y está manejando un presupuesto de C\$949 millones (US\$53,3 millones), un incremento de 13% respecto a 2005 (no auditados). Sus resultados netos en 2005 fueron positivos y las proyecciones muestran una disponibilidad más que adecuada de flujo de caja para el repago del préstamo del Banco. Sin embargo, existen debilidades en los sistemas de control y tributario. Se espera atender a los problemas con la implantación de la primera etapa del Sistema Integrado de Administración Financiera y Tributaria Municipal (SIAFTM) este año e otras medidas que se están identificando en el SECI.
- 6.3 **El papel de las entidades rectoras del Gobierno.** La rectoría de las actividades del Programa compete principalmente a MARENA (gestión de cuencas, gestión ambiental), INETER (planificación territorial), y MAG-FOR (gestión de suelos y la reforestación) (párr. 2.22 al 2.25). También será necesario coordinar varias actividades del Programa con ENACAL. Se necesita un mecanismo a través de lo cual las instituciones en conjunto podrán mantener un efectivo seguimiento del Programa para asegurar su consistencia con el marco de políticas nacional. Se ha discutido conformar un Comité Consultivo del Programa en el cual participarán representantes de las instituciones rectores, liderado por MARENA e INETER. El equipo de proyecto ha acordado mantener una estrecha coordinación con las instituciones durante la preparación hasta llegar a un esquema práctico para el seguimiento durante la ejecución.
- 6.4 **Riesgos.** Los riesgos del Programa son principalmente institucionales y financieros. Los riesgos institucionales tienen que ver con la capacidad de las municipalidades pequeñas y la coordinación interinstitucional de ALMA. ALMA muestra una alta capacidad de coordinación con la firma del acuerdo intermunicipal (párr. 2.20) y las iniciativas para reactivar la Comisión (párr. 2.21). El Reglamento Operativo del Programa contendrá convenios y planes de trabajo

para la asociación y la Comisión, el Comité Consultivo, o cualquier que sea la entidad coordinadora, acordados con los miembros correspondientes. Para mitigar los riesgos institucionales, las pequeñas municipalidades recibirán apoyo técnico. Las obligaciones de las municipalidades estarán definidas en sus ASM y financiadas con recursos del Programa y con ingresos municipales que se espera movilizar. Los riesgos financieros se relacionan con la capacidad y voluntad de movilizar nuevos recursos. Mientras que el Programa contemple la creación de nuevos mecanismos de financiamiento, la capacidad de recaudación municipal es baja. En la preparación, se acordarán las estrategias de recuperación y la vinculación de los desembolsos con su plena implementación.

VII. ESTADO DE PREPARACIÓN

- 7.1 El Programa está programado en el pipeline del Banco con Nicaragua para el segundo trimestre de 2007, en un monto de \$5 millones. En septiembre de 2006, el Gobierno acordó por escrito que el Programa se incremente a \$10 millones, para ampliar su alcance e incluir los otros municipios. Este monto tendrá que confirmarse en el diálogo con el nuevo Gobierno.
- 7.2 Los análisis económico, financiero, institucional, técnico y sociales, están actualmente en marcha a través de dos cooperaciones técnicas (CT): una CT financiada por el Danish Trust Fund for Consulting Services (DCS), “Apoyo a la Gestión Ambiental y al Manejo de Desechos Sólidos en Managua” (NI-T1042) y otra financiada por el Norwegian Consulting Services Trust Fund (NCSTF). Con la primera, se establecerá la asociación de la Subcuenca III, se identificará las necesidades de asistencia técnica en la gestión ambiental y de desechos sólidos en la Subcuenca; y se realizará el análisis institucional y el análisis social del Programa, el análisis ambiental de las obras, y el análisis de la factibilidad financiera de las obras y servicios ambientales. Con la CT del NCSTF, se analizará la factibilidad técnica, económica y social de las obras, se acordará el esquema para priorizar las obras, y se actualizará los diseños de las mismas.
- 7.3 Las fechas tentativas para culminar la preparación del Programa son: i) Misión de Orientación, enero de 2007; ii) Misión de Análisis, marzo de 2007; iii) Informe de Proyecto al Comité de Préstamos, abril de 2007; y iv) Propuesta de Préstamo al Directorio Ejecutivo, junio de 2007.

PROGRAMA DE DRENAJE PLUVIAL Y GESTIÓN DE DESARROLLO EN LA SUBCUENCA III DE MANAGUA
MARCO LÓGICO

RESUMEN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<u>FIN:</u> Contribuir al desarrollo sostenible en el área urbana de Managua	Número de beneficiarios de servicios municipales ambientales nuevos o mejorados, proporcionados de acuerdo con las mejores prácticas de gestión ambiental y financiera.	Datos municipales sobre a) cobertura de servicios y b) recuperación de costos de servicios. Datos municipales y encuestas sobre la calidad de los servicios. Estudios de impactos ambientales en la cuenca.	No se deterioran la capacidad operativa o la situación financiera de las municipalidades.
<u>PROPÓSITO</u> Servicios ambientales municipales mejorados y ampliados en la Subcuenca III y manejados bajo principios de sostenibilidad ambiental y financiera, y de colaboración interinstitucional.	P.1 x% de proyectos de construcción llevado a cabo en la Subcuenca en concordancia con las normas ambientales municipales y el plan de ordenamiento territorial por año. P.2 Reducción en x% en el número de viviendas afectadas por las inundaciones por año. P.3 Incremento anual en x% de la sostenibilidad financiera de los servicios ambientales en la Subcuenca. P.4 Colaboración interinstitucional mantenido a lo largo del Programa.	Sistema de indicadores de monitoreo ambiental. Datos de la ventanilla única de ALMA. Sistema de Administración Financiera Municipal	Buena condición financiera municipal mantenida en ALMA. Voluntad política para mantener la coordinación interinstitucional. Precipitación en rangos esperados para los diseños de las obras.
<u>COMPONENTES</u>			
COMPONENTE 1: DRENAJE PLUVIAL Y OBRAS AMBIENTALES MENORES. 1a. Obras mayores de drenaje pluvial. 1b. Obras menores. 1c. Modernización del sistema de monitoreo hidrológico.	1.1 Finalización de las obras de drenaje pluvial. 1.2 Finalización de las obras menores. 1.3 Sistema de monitoreo de cauces funcionando y en uso por las municipalidades.	Sistema de monitoreo del Programa. ISDP.	

RESUMEN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>COMPONENTE 2: GESTIÓN Y SERVICIOS AMBIENTALES.</p> <p>2.a. Comunicación social ambiental.</p> <p>2.b. Gestión de desechos sólidos.</p> <p>2.c. Manejo de recursos naturales.</p> <p>2.d. Producción y construcción limpia.</p>	<p>2.1 Desarrollo e implementación de una campaña de comunicación social ambiental.</p> <p>2.2 Reducción en los desechos sólidos quitados de los cauces por año.</p> <p>2.3 Preparación y puesta en vigencia del Plan de Manejo de la Subcuenca III.</p> <p>2.4 Elaboración, divulgación y/o supervisión de la aplicación de las normas de producción y construcción limpia.</p>	<p>Sistema de monitoreo del Programa.</p> <p>ISDP.</p>	
<p>COMPONENTE 3: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.</p> <p>3a. Consolidación de la asociación.</p> <p>3b. Plan de Ordenamiento Territorial (POT).</p> <p>3c. Sistema de información y coordinación interinstitucional.</p> <p>3d. Recuperación de las inversiones.</p>	<p>3.1 Puesta en vigencia del reglamento operativo de la asociación para la gestión de la Subcuenca III en el segundo año del Programa.</p> <p>3.2 Preparación y puesta en vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial en los municipios de la Subcuenca III en el cuarto año del Programa.</p> <p>3.3 Evaluación positiva de la efectividad de la coordinación interinstitucional por las instituciones clave (INETER, MARENA, ALMA, MAG-FOR, ENACAL).</p> <p>3.4 Definición e implementación de la estrategia de financiamiento de servicios ambientales en la Subcuenca en el segundo año.</p>	<p>Sistema de monitoreo del Programa.</p> <p>Informe de Seguimiento de Desempeño de Proyecto (ISDP).</p> <p>Actas de la entidad mancomunal.</p> <p>Actas de los Consejos Municipales.</p> <p>Sistema de Administración Financiera Municipal.</p>	
<p>Administración del Programa.</p>	<p>4.1 Fortalecimiento en adquisiciones.</p> <p>4.2 Sistema de monitoreo y evaluación.</p> <p>4.3 Evaluación de medio-término.</p>	<p>Sistema de monitoreo del Programa.</p> <p>ISDP.</p>	

NICARAGUA
PROGRAMA DE GESTIÓN DE DESARROLLO EN LA SUBCUENCA III DE MANAGUA
(NI-L1010)

ESTIMADO DE COSTOS Y TIEMPOS PARA COMPLETAR LA PREPARACIÓN DEL PROGRAMA

1. RECURSOS DE LAS COOPERACIONES TÉCNICAS
La mayoría de los estudios que se requieren para la preparación del programa se están financiando mediante una cooperación técnica NI-T1042 por US\$300.000.
2. RECURSOS ADMINISTRATIVOS PARA MISIONES (US\$50.000)
Misión de Orientación : 3 personas Misión de Análisis : 4 personas Misión de Negociación : 2 personas Consultorías : 1 consultor municipal
3. RECURSOS ADMINISTRATIVOS PARA TRABAJO DE OFICINA
Jefe de Equipo ____ 15 semanas Miembros de Equipo ____ 25 semanas Abogado de Equipo ____ 3 semanas