



Gobierno de Cuba

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Gobierno de Bélgica

“Soluciones y Control Ambiental en la Bahía de La Habana”

Breve descripción

La bahía de La Habana es el ecosistema costero más contaminado del país y a su cuenca tributan 10 municipios de la Ciudad Capital donde se encuentran zonas urbano-industriales que descargan sus residuales crudos o insuficientemente tratados a través de ríos, drenajes pluviales y arroyos.

El proyecto apoyará los esfuerzos que realizan las autoridades nacionales en el Programa Integral de Saneamiento de la Bahía de La Habana, con el fin de lograr el mejoramiento de la calidad de las aguas así como las condiciones ambientales y de vida de la población expuesta.

El presente documento de proyecto está dirigido a completar dos objetivos que no pudieron concluir en la primera fase del proyecto CUB/01/L12 – Saneamiento Ambiental de la Bahía de La Habana, y avanzar en el tercer objetivo con los nuevos recursos asignados:

- Captación, impulsión y recolección de las aguas negras provenientes del drenaje de "Agua Dulce" y las industrias ubicadas en el área,
- Recogida de residuos sólidos en el recinto portuario y los municipios de la Habana Vieja y Regla.
- Contribuir al fortalecimiento del sistema de diagnóstico, vigilancia y control higiénico-epidemiológico,

Esta fase también será financiada por el Gobierno de Bélgica y tendrá una duración de un año.

Octubre 2004

1. Análisis de la situación

Entre las prioridades nacionales presentadas por el Gobierno de Cuba en el documento Country Programme Outline (CPO) para el período 2003-2007, se encuentra el tema del mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en el país, focalizándola en tres áreas principales: el medio ambiente, el hábitat y el sector energético. El PNUD por su parte ha puesto especial énfasis en mejorar y preservar la calidad de vida de las personas y el medio ambiente y entre ellos, la limpieza de las áreas contaminadas.

En este marco, el presente documento de proyecto está dirigido a apoyar los esfuerzos nacionales que realiza el país en la limpieza de la Bahía de La Habana y contribuir a eliminar la contaminación ambiental en dicha zona.

A la Bahía de La Habana llegan residuos líquidos y sólidos, urbanos e industriales, con una alta carga contaminante producto de una deficiente gestión y manejo de estos desechos. La contaminación atmosférica generada por fuentes emisoras fijas y móviles afecta la calidad ambiental y de vida de la población expuesta. Por otra parte, la introducción de medidas preventivas y correctivas precisa de un progresivo trabajo de educación ambiental y concientización ciudadana.

El Proyecto CUB/01/L12 – Saneamiento Ambiental de la Bahía de La Habana, en su primera fase fue financiado por el Gobierno de Bélgica, y ha estado dirigido a contribuir al saneamiento y a la gestión ambiental de la Bahía de La Habana y su Cuenca Tributaria, para lograr el mejoramiento de la calidad de sus aguas, así como las condiciones ambientales y de vida de la población que habita en sus alrededores.

El CUB/01/L12 fue formulado en base a las recomendaciones realizadas por el Proyecto RLA/93/G41 – Bahías Altamente Contaminadas del Caribe, (GEF) y de las prioridades ambientales definidas por el Programa Integral de Saneamiento de la Bahía de La Habana. El proyecto, financiado por el gobierno de Bélgica, fue diseñado con 4 objetivos principales:

- Objetivo 1: Captación, impulsión y recolección de aguas negras provenientes del drenaje de "Agua Dulce".
- Objetivo 2: Mejorar el sistema de recogida, transferencia y disposición final de los residuos sólidos urbanos e industriales.
- Objetivo 3: Diseño y ejecución parcial del Centro de Formación, Información y Educación Ambiental
- Objetivo 4: Contribuir al fortalecimiento del sistema de diagnóstico, vigilancia y control higiénico-epidemiológico.

Entre los resultados alcanzados en la primera fase se encuentra: la elaboración de proyectos técnico–ejecutivos, la adquisición del equipamiento necesario para el drenaje de las aguas negras, la construcción de los prefabricados metálicos y más del 80 % del prefabricado de hormigón de los pilotes para sostener la conductora del agua; estudios e investigaciones aplicadas necesarios para el desarrollo de un sistema de recogida selectiva en el recinto portuario y municipios aledaños; ante-proyecto de arquitectura para el Centro de Formación, Información, y Educación Ambiental; un estación de monitoreo de la calidad del aire ubicada en el municipio de la Habana Vieja entre otros.

No obstante a los logros alcanzados en la primera fase del proyecto, aún no se han podido completar los objetivos inicialmente previstos. Con este motivo, las autoridades nacionales solicitaron un nuevo financiamiento dirigido a concluir la estación de bombeo y el emplazamiento de la tubería conductora de aguas negras que captará y conducirá, por gravedad, los residuales urbano industriales del drenaje de "Agua Dulce" y las industrias ubicadas en el área, hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, Asimismo, se terminará el objetivo relacionado con las facilidades para la recogida selectiva de los residuos sólidos urbanos e industriales del recinto portuario y del municipio de `La Habana Vieja y se avanzará parcialmente en el fortalecimiento del sistema de diagnóstico, vigilancia y control epidemiológico con la adquisición y puesta en marcha de 3 estaciones de monitoreo de la calidad ambiental del aire en la zona de la bahía y su entorno.

Este financiamiento será canalizado a través del PNUD teniendo en cuenta la experiencia de este organismo en la identificación, formulación, monitoreo y evaluación de programas y proyectos.

El Centro de Formación, Información y Educación Ambiental de la Bahía de la Habana, contemplado en la primera fase del proyecto CUB/01/L12, será cubierto mientras tanto por las autoridades nacionales hasta tanto no se obtengan fondos adicionales para su terminación.

2. Estrategia

A partir de las recomendaciones realizadas por el proyecto RLA/93/G41 (PNUD/GEF) y la implementación del proyecto CUB/01/L12 así como las prioridades ambientales definidas en el Programa de Saneamiento de la Bahía de La Habana, el Grupo Estatal para el Saneamiento, Conservación y Desarrollo de la Bahía de La Habana (GTE) conjuntamente con otras entidades locales decidieron llevar a cabo diferentes acciones como parte del programa de saneamiento ambiental de este ecosistema costero.

El GTE lleva a cabo la coordinación del sistema de saneamiento integral de la bahía con el apoyo de diversos organismos de la Administración Central del Estado a través de estudios de investigaciones y control de la contaminación marina, tanto en las aguas como en las fuentes contaminantes.

Varias entidades nacionales trabajan de conjunto para lograr la limpieza de la bahía de La Habana y entre ellas figuran el Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahía y Costas (CIMAB) que mediante soluciones científicas y técnicas contribuye a la preservación del medio ambiente relacionados con los ecosistemas marino en toda la isla.

Con la implementación de esta nueva fase del proyecto que cuenta con un financiamiento de 500,000 USD, el Grupo de Trabajo Estatal para el Saneamiento, Conservación y Desarrollo de la Bahía de La Habana (GTE-Bahía Habana) y otras empresas ejecutoras llevarán a cabo las siguientes acciones que forman parte del programa de saneamiento de este ecosistema costero:

- A. Conclusión del objetivo No. 1 dirigido a la Captación, impulsión y recolección de las aguas negras provenientes del drenaje de "Agua Dulce" y las industrias ubicadas en el área, hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, que en la actualidad se construye con

ayuda de un Proyecto de colaboración del Gobierno de Italia, ubicada en la desembocadura del río Luyanó con el fin de tratar estos residuales.

- B. Completar las facilidades y comenzar la recogida selectiva de los residuos sólidos urbanos e industriales del recinto portuario y de los municipios Habana Vieja y Regla.
- C. Puesta en marcha de tres estaciones de monitoreo de la calidad ambiental del aire en la zona de la Bahía, su Cuenca Tributaria y la zona este de la Ciudad de La Habana, posibilitando de esta forma la evaluación de riesgos ambientales que en la actualidad existen y que afectan la salud de la población que habita en esa zona.

Al finalizar este proyecto se habrán concluido los objetivos A y B y se habrá avanzado en el objetivo C, con la adquisición y puesta en marcha de 3 estaciones de monitoreo de la calidad del aire.

Con relación al objetivo planteado en la primera fase del proyecto y dirigido al diseño y ejecución de la construcción del Centro de Formación, Información y Educación Ambiental, se trabajará en el diseño y ejecución parcial por la parte nacional mediante arreglos institucionales entre el MITRANS, la Oficina del Historiador de la Ciudad y del GTE-Bahía Habana, a través de la contribución del GTE- Bahía Habana, hasta que existan fondos disponibles que permitan su terminación.

Con este motivo, se proponen los siguientes objetivos

Objetivo de Desarrollo: Contribuir al saneamiento y gestión ambiental de la bahía de La Habana y su cuenca tributaria

Objetivo Inmediatos	Resultados Esperados
1- Concluir la construcción de la Estación de Bombeo, incluyendo la Tubería Conductora que captará y conducirá los residuales urbano industriales del drenaje de "Agua Dulce" y las industrias ubicadas en el área, hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, que en la actualidad se construye con ayuda de un Proyecto de colaboración del gobierno de Italia, ubicada en la desembocadura del río Luyanó, con el fin de tratar estos residuales.	<ul style="list-style-type: none"> • Concluir la construcción de la Estación de Bombeo. • Emplazamiento de la tubería conductora de 1200 mm para transportar por gravedad del 100 % de las aguas impulsadas desde la Estación de Bombeo del drenaje de "Agua Dulce" y las industrias ubicadas en el área.
2- Puesta en marcha del sistema de recogida, selectiva, transferencia y disposición final de los residuos sólidos urbanos e industriales en el recinto portuario y en La Habana Vieja.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del sistema integral de recogida selectiva en el recinto portuario y los Consejo Populares de La Habana Vieja
3- Fortalecimiento del sistema de diagnóstico, vigilancia y control higiénico-epidemiológico de las zonas urbanos-industriales asociadas a la Bahía de La Habana, con especial atención al monitoreo de la calidad del aire y a la	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de 3 estaciones • Puesta en marcha de tres estaciones de monitoreo de la calidad ambiental del aire en la zona de la Bahía y su

evaluación de riesgos ambientales para la salud de la población expuesta.	entorno, posibilitando de esta forma la evaluación de riesgos ambientales que en la actualidad existen y que afectan la salud de la población expuesta.
---	---

Los beneficiarios directos de este proyecto serán el GTE-Bahía Habana, el cual reforzará su capacidad técnica y de gestión, además de otras entidades involucradas en la gestión ambiental de la Bahía de La Habana y su Cuenca Tributaria como son la Dirección de Salud Ambiental del Ministerio de Salud Pública, el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y la Dirección Provincial de Servicios Comunes.

Los beneficiarios indirectos serán la población residente y/o laboral de los municipios que comparten la Cuenca de la Bahía de La Habana, cercana al millón de habitantes, con especial atención a los cuatro Municipios que cubre el proyecto donde viven más mujeres que hombres, por ejemplo:

	Mujeres	Hombres	Total
Municipio de La Habana Vieja, (51.9% mujeres)	49,921	46,104	96,025
Municipio de Regla, (51.3% mujeres)	22,850	21,651	44,501
Municipio San Miguel del Padrón (51.2% mujeres)	81,640	77,770	159,410
Municipio 10 de Octubre, (53.2% mujeres)	<u>121,545</u>	<u>106,820</u>	<u>228,365</u>
Total	275,956 (52.2%)	252,345 (47,8%)	528.301

Esta población se beneficiará con el programa de saneamiento de las aguas, una recogida selectiva de los residuos sólidos y un mejoramiento notable de la calidad del aire, en las áreas aledañas a la bahía.

Las mujeres que constituyen un 52.2% de dicha población y que habitan en los cuatro municipios se beneficiarán también al poder contar con acceso a un saneamiento adecuado, condiciones de limpieza en el entorno y calidad de vida así como la disminución de riesgos ambientales que afectan a la salud como son las enfermedades respiratorias que representan el 1er. lugar de riesgo en los cuatro municipios que abarca el proyecto, producto de las industrias existentes que cuentan aún con tecnologías obsoletas. En el municipio de Regla, por ejemplo, los tumores malignos de pulmón, es la primera causa de enfermedad que está afectando aproximadamente un 10-12% a las mujeres de esa zona, producto de la contaminación del aire. Se espera, que una vez puesta en marcha y aplicadas las medidas medio-ambientales, disminuya la tasa de enfermedades respiratorias en un 5% en mujeres.

Por otra parte, se contempla que el proyecto mantenga un balance de género en los programas ambientales y en los puestos técnicos y de dirección a los efectos de involucrar más a la mujer en este sector. Por otra parte, las mujeres impartirán y recibirán capacitación sobre los riesgos medioambientales que afectan seriamente la salud de ellas y de su familia.

3. Acuerdos de Gestión

El Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica (MINVEC) actuará como organismo coordinador para los asuntos de cooperación y actuará a la vez, como organismo ejecutor del Proyecto.

El PNUD tendrá la responsabilidad central del monitoreo financiero y de las actividades del Proyecto, y la verificación de los desembolsos realizados. Además tendrá la responsabilidad de presentar los informes de avances del Proyecto - sustantivos y financieros al organismo donante. El PNUD tendrá asimismo la responsabilidad de las acciones de monitoreo y de evaluación de los resultados.

El GTE-Bahía Habana, creado por el Acuerdo 3300 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, del 15 de junio de 1998, actuará como organismo de implementación del Proyecto trabajando en estrecha colaboración con la Dirección de Salud Ambiental del Ministerio de Salud Pública, el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y la Dirección Provincial de Servicios Comunes, así como con otras entidades colaboradoras.

El GTE-Bahía Habana contribuirá a la implementación del proyecto con el aporte de los recursos humanos y con la infraestructura establecida por el Ministerio de Transporte como con las estructuras físicas y servicios. Sus funcionarios recibirán capacitación nacional e internacional para perfeccionar su trabajo.

El GTE-Bahía Habana cuenta con la capacidad técnica para activar y dar correcto uso a los fondos otorgados por el Gobierno de Bélgica puestos a disposición del Gobierno de Cuba a través del PNUD, tal y como ha sido ejecutado en ocasiones anteriores con resultados satisfactorios.

Tanto el GTE-Bahía Habana como el MINVEC y los demás organismos involucrados en la implementación del Proyecto, poseen la estructura y el personal adecuado para llevar a vías de éxito las actividades que aquí se contemplan.

Este Proyecto se ejecutará bajo la modalidad de ejecución nacional. Las instituciones que participan en el mismo son: El Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica (MINVEC) que actuará como Organismo Central de Gobierno a cargo de la cooperación internacional para su ejecución e implementación. El GTE Bahía Habana, actuará como organismo de implementación en estrecha coordinación y colaboración con la Dirección de Vigilancia Ambiental del Ministerio de Salud Pública, la Delegación de Recursos Hidráulicos y la Dirección Provincial de Servicios Comunes de la Ciudad de la Habana. El Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías y Costas (CIMAB), asumirá la Dirección Técnica del referido Proyecto.

Para la adquisición de los insumos requeridos por el proyecto se seguirán las normas y procedimientos del PNUD y del MINVEC. El Director del Proyecto será el responsable de la adquisición de los insumos y de elaborar las solicitudes de desembolso que se presenten al MINVEC y posteriormente al PNUD para efectuar los pagos directos.

El Proyecto conformará un Comité de Compra para la selección de los equipos que serán adquiridos en el marco del Proyecto. Este Comité de Compra estará conformado por las autoridades nacionales, el MINVEC/EMED y el PNUD.

La ejecución financiera del proyecto se realizará únicamente con la modalidad de pagos directos por la Oficina del PNUD la cual será responsable de presentar informes sustantivos y financieros periódicos al Gobierno de Bélgica para comunicarles de los avances del Proyecto.

IV. Seguimiento y Evaluación

El PNUD será el responsable de la administración y el uso adecuado de los fondos que le son conferidos, por el Gobierno de Bélgica. Al respecto, se celebrará una reunión Tripartita final que incluya la evaluación del Proyecto. Para la ejecución de estas reuniones, se contará con los informes de progreso que el caso requiera, los cuales serán elaborados por las autoridades nacionales.

Considerando la duración del Proyecto -1 año - se llevarán a cabo visitas periódicas a las obras, así como reuniones de seguimiento con las autoridades del Proyecto a los efectos de mantener un estrecho monitoreo de las actividades previstas en el mismo.

Se elaborará un informe final del Proyecto para su consideración en la reunión tripartita final. El borrador de dicho informe se presentará con suficiente antelación para que el organismo de ejecución pueda examinarlo y ajustar sus aspectos técnicos por lo menos tres meses antes de reunión tripartita final.

Los siguientes tipos de revisiones al presente documento de Proyecto podrán realizarse con la firma del Representante Residente del PNUD únicamente, siempre que dicho Representante cuente con seguridades de que los demás signatarios del documento del Proyecto no tienen objeciones a los cambios propuestos:

- Revisiones de cualquiera de los anexos del documento del Proyecto o adiciones a ellos.
- Revisiones que no impliquen cambios significativos en los objetivos inmediatos, los resultados o las actividades de un Proyecto, pero que se deban a una redistribución de insumos ya acordados
- Revisión anual obligatoria mediante las que se re-escalonen la entrega de los insumos acordado del Proyecto, se aumenten los gastos de expertos o de otro tipo debido a la inflación o se tenga en cuenta el margen de flexibilidad del organismo en materia de gastos.

V. Contexto Legal

El presente documento de Proyecto será el instrumento al que se hace referencia en el Artículo 1 del Acuerdo Básico Modelo de Asistencia entre el Gobierno de Cuba y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, firmado por las partes el 17 de Mayo de 1975. Para los fines del acuerdo básico modelo de asistencia, por organismo de ejecución del gobierno se entenderá el organismo de ejecución del país huésped que se escribe en dicho acuerdo.

SECCION II. Marco de Resultados y Recursos

MARCO DE RESULTADOS Y RECURSOS DEL PROYECTO*

<p>Resultado esperado como se menciona en el Marco de Resultados de país: Condiciones sanitarias mejoradas en áreas costeras marinas altamente contaminadas: Bahía de La Habana</p> <p>Indicador de resultados como se menciona en el Marco de Resultados y Recursos del Programa de país, incluyendo bases objetivas. Limpieza y regeneración de la bahía de La Habana; Número de soluciones novedosas en el manejo de desechos sólidos</p> <p>Línea de servicio MYFF que se aplica: Manejo efectivo de las aguas</p> <p>Estrategia de asociación: MINVEC, GTE, MINSAP, Dirección Provincial de Servicios Comunales, CIMAB</p> <p>Nombre e identificación del Proyecto: Soluciones y Control Ambiental en la Bahía de La Habana</p> <p>Objetivo Específico: Contribuir al saneamiento y la gestión ambiental de la Bahía de La Habana y su Cuenca Tributaria.</p>
--

Resultados previstos	Actividades indicativas	Insumos
1) Una Estación de bombeo y la conductora de agua de 1,200 mm. concluida que permita transportar por gravedad el 100% de las aguas impulsadas desde la Estación de Bombeo del drenaje de Agua Dulce y las industrias ubicadas en el área	Concluir la construcción de la Estación de bombeo	US\$ 30,000
	Movimiento de tierra y entibamiento	US\$ 20,000
	Montaje y emplazamiento de la tubería	US\$ 182,000
	Obras auxiliares	US\$ 25,000

<p>2. Comenzada la recogida selectiva de los residuos sólidos urbanos e industriales del recinto portuario y del municipio de La Habana Vieja, y el completamiento de las facilidades</p>	<p>Adquisición del equipamiento y puesta en marcha del sistema de recogida</p>	<p>US\$ 85,000</p>
<p>3. Fortalecido el sistema de diagnóstico, vigilancia y control higiénico epidemiológico de las zonas urbanas-industriales asociadas a la Bahía de La Habana, con especial atención al monitoreo de la calidad del aire y a la evaluación de riesgos ambientales para la salud de la población expuesta</p>	<p>Adquisición e instalación de 3 estaciones de monitoreo del aire</p>	<p>US\$ 128,000</p>

SECCION I Presupuestos

1. Financiamiento otorgado por el Gobierno de Bélgica, en US\$.

1. Dren "Agua Dulce"	257,000
2. Residuos Sólidos	85,000
3. Unidades de Diagnóstico Ambiental y Salud	128,000
4. Dirección del Proyecto (1%)	5,000
5. Costos de administración (5%)	25,000
Total General	500,000

2. Financiamiento otorgado por el GTE en Moneda Nacional

1. Dren "Agua Dulce"	300,000
2. Manejo de Residuos Sólidos	60,000
3. Unidades de Diagnóstico Ambiental y Salud	90,000
5. Dirección del Proyecto	3,000
Total General	453,000

PÁGINA DE FIRMAS

País: CUBA

UNDAF Resultado(s)/Indicador(es):

Resultado(s)/Indicador (es) esperados: Condiciones sanitarias mejoradas en áreas costeras marinas altamente contaminadas : Bahía de La Habana

Actividad(es)/Indicador(es) esperados: Limpieza y regeneración de la bahía de La Habana_ Número de soluciones novedosas en el manejo de los desechos sólidos

Socio implementador: MINVEC

Otros socios GTE, MINSAP, Dirección Provincial de Servicios Comunes, CIMAB

Período del programa:	2003-2007
Componente del programa:	Limpieza Bahía de La Habana
Nombre del proyecto:	Soluciones y Control Ambiental en la Bahía de La Habana
Identificación del proyecto:	_____
Duración del proyecto:	1 año
Acuerdo de gestión:	NEX

Presupuesto	US\$ 475,000
Honorario por servicios de gestión general	US\$ 25,000
Presupuesto total:	US\$ 500,000
Recursos asignados:	
Gobierno	453,000 CP
• Regulares	_____
• Otros:	
o Donante	Bélgica
o Donante	_____
o Donante	_____
• Aportes en especie	_____

Aprobado por (Gobierno):

RAÚL TALADRID SUÁREZ
Viceministro - MINVEC

15/11/04

Aprobado por (PNUD):

18/11/04

PLAN ANUAL DE TRABAJO

Título de proyecto: Soluciones y control ambiental en la Bahía de La Habana
 Año 2004-10-21
 Número de proyecto

Resultados Esperados	Actividades	Duración				Responsable	Presupuesto Planificado			
		Q1	Q2	Q3	Q4		Finan.	Donante	Descripción presupuesto	Monto
1) Una Estación de bombeo y la tubería conductora de 1,200 mm. para transportar por gravedad el 100% de las aguas impulsadas desde la Estación de Bombeo del drenaje de Agua Dulce y	Concluir la Estación de bombeo			X		PNUD	Belgica	71200		30,000
	Movimiento de tierra y entibamiento					PNUD	Belgica	71200		20,000
	Montaje y emplazamiento de la	x				PNUD	Belgica	72200		200,000
	Obras auxiliares					PNUD	Belgica	75100		25,000
Completamiento de las facilidades e inicio de la recogida selectiva de los residuos sólidos urbanos e industriales del recinto portuario y del municipio de La Habana Vieja	Adquisición del equipamiento necesario			X		PNUD	Belgica	71200		65,000
								71300		
								72100		
								72500		
								75100		
Un sistema de diagnóstico, vigilancia y control higiénico epidemiológico de las zonas urbanas-industriales asociados a la Bahía de La Habana, con especial atención al monitoreo de la calidad del ambiental	Puesta en marcha del sistema de recogida				X	PNUD	Belgica	71300		5,000
								72500		
								72500		
								75100		
Un sistema de adquisición e instalación de 3 estaciones de monitoreo del aire	Adquisición e instalación de 3 estaciones de monitoreo del aire			X		PNUD	Belgica	71200		120,000
								71300		
								72100		
								72500		
Capacitación del personal de la salud en educación sanitaria ambiental	Capacitación del personal de la salud en educación sanitaria ambiental				X	PNUD	Belgica	71300		5,000
								72500		
								72500		
								75100		
Sub total									470,000	
TOTAL									#REF!	