

**Informe Final de la Evaluación de  
Medio Termino del Proyecto  
CUB/99/G31  
Versión Definitiva**

**Consultores externos:  
Fabrizio Feliciani  
Carlos Menéndez**

**10 de junio del 2006**

## **A. RESUMEN EJECUTIVO**

1. El presente Informe se refiere a la Evaluación de Medio Término del Proyecto CUB/99/G31, cofinanciado con recursos del Gobierno de Cuba y del GEF. La evaluación se ha llevado a cabo por un Equipo Evaluador (EE) conformado por dos consultores, entre los meses de abril y mayo del 2006, incluyendo una misión a La Habana del 17 al 23 de abril,
2. El EE desea agradecer el apoyo y la colaboración que, durante el desarrollo de la evaluación han recibido por parte de todos los socios del Proyecto así como el apoyo logístico que les ha brindado la oficina del PNUD de La Habana.
3. Los Términos de Referencia (TDR) acordados por el PNUD y la UNOPS describen el alcance de la evaluación, indicando, entre otros: los aspectos sobre los cuales se pretende que la evaluación se pronuncie; las personas a entrevistar; los documentos a consultar. Sin embargo los TDR son parcialmente inconsistentes; el EE ha señalado esta situación a la UNOPS y al PNUD, advirtiendo que el presente Informe sería estructurado buscando cubrir la mayoría de los aspectos señalados en ambas secciones de los TDR. Adicionalmente la información contenida en los documentos que el EE ha tenido a su alcance no es suficiente para cumplir con todos los requerimientos de los TDR, que indican que el EE debería consultar documentos que actualmente no se encuentra en los archivos y probablemente nunca existieron.
4. El documento de proyecto vigente muestra numerosas debilidades: no cumple con aspectos fundamentales de los formatos establecidos por el PNUD, en algunos casos define en forma equivocada variables y dimensiones clave, es incompleto y parcialmente contradictorio. Pese a todo ello, nunca se ha revisado y el documento firmado originalmente que sigue vigente, con la excepción de las revisiones de presupuesto.
5. La ejecución del Proyecto se articula actualmente en tres ejes: la construcción y puesta en marcha de una PTRL de capacidad de 200 L/s diseñada para disminuir los nutrientes que el río Luyanó tributa a la Bahía; (ii) la construcción de un sistema de colectores que alimente la planta; (iii) el experimento Cero Emisión que consiste en la prueba experimental de una tecnología para el procesamiento de las aguas usadas de las edificaciones, separando los sólidos para su utilización como fertilizantes y los líquidos en regadío, después de procesados.
6. El Proyecto es altamente pertinente con el Área Focal "Aguas Internacionales" y su Programa Operacional No. 10 del GEF. El Proyecto es también pertinente con las políticas nacionales y es relevante para los principales socios y beneficiarios nacionales: CITMA, INRH, GTE-BH.

7. El inicio del Proyecto ha tenido un atraso de tres años a causa de la demora en la definición de la participación en él de otros países del Caribe, especialmente Jamaica.
8. Por varias razones los avances que el Proyecto mostraban al momento de la evaluación eran modestos en comparación con lo que establece el cronograma incluido en el documento de proyecto. En el caso de la operación del a PTRL el avance en la obra física era menor del 2%, mientras ya se habían adquirido cerca del 90% de los equipos necesarios para la planta; la construcción de los colectores aún no había iniciado; el experimento Cero Emisión mostraba un avance en la obra civil de cerca del 25%, mientras los componentes relativos a la transferencia de tecnología y al laboratorio mostraban avances más significativos, del orden del 80%. Los atrasos dependen tanto de una serie de dificultades que se han registrado durante la implementación como al hecho que no se ha modificado el documento de proyecto original: se mantuvieron así los horizontes temporales originalmente previstos, en comparación con los cuales el atraso del proyecto sigue incrementándose. Sin lugar a dudas, las dos temporadas ciclónicas excepcionales del 2004 y 2005 son el factor que mayormente ha atrasado la ejecución de las obras.
9. Las evidencias y las opiniones recogidas durante el ejercicio evaluativo llevan a concluir que todos los actores que tienen responsabilidades en la ejecución e implementación del Proyecto han jugado positivamente sus respectivos papeles. En general, ninguno de los atrasos y de las dificultades que el Proyecto ha afrontado son atribuibles a negligencias.
10. Las instituciones cubanas participantes tienen una clara definición de sus funciones y mantienen entre ellas comunicación eficaz y eficiente. Todas han brindado contribuciones importantes en todo momento; en particular, han sido fundamentales algunas iniciativas del MINVEC y del INRH – incluso desde sus máximos niveles – para superar dificultades. En este marco general muy positivo, destaca la eficacia de la labor que la Delegación CITMA de La Habana lleva a cabo continuamente con creatividad, entrega y gran capacidad para coordinar los esfuerzos de un grupo de trabajo amplio y diverso.
11. Los servicios de implementación y ejecución del Proyecto brindados por el PNUD y la UNOPS han sido generalmente más que satisfactorios, han contribuido a que el Proyecto pudiera superar momentos difíciles y han sido determinantes en favorecer la circulación de informaciones, la coordinación y la transparencia. También han sido satisfactorios los servicios brindados por el principal contratista del proyecto, la empresa italiana ESSE.I.
12. El sistema formal de planificación y monitoreo del Proyecto hasta la fecha no ha funcionado de manera satisfactoria; sin embargo, el Proyecto ha resuelto con eficacia las dificultades que ha afrontado y se encuentra hoy en día en su mejor momento, iniciándose la principal construcción civil y habiendo recibido la gran mayoría de los equipos necesarios. Ello, sin embargo, no es garantía que el

- Proyecto tendrá la capacidad de enfrentar con igual eficacia nuevas y más complejas crisis si continúa la ausencia de un sistema eficaz de programación y seguimiento.
- 13.El conjunto conformado por el Proyecto y el anterior proyecto del GEF han tenido efectos e impactos significativos sobre la institucionalidad y la normativa nacional y sobre la rehabilitación de la Bahía.
  - 14.La contribución del Proyecto al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo es potencialmente alta, porque es favorable el pronóstico de la evaluación acerca de la posibilidad que el Proyecto logre sus resultados. Asimismo, es correcto, pertinente y vigente el raciocinio acerca de la sostenibilidad incluido en el Prodoc.
  - 15.Es altamente probable que la PTRL, una vez funcionando, será sostenible y así los logros del Proyecto en este componente.
  - 16.Al estado actual de ejecución del Proyecto – cuya más reciente revisión mandatoria de presupuesto muestra una ejecución financiera del orden del 18% y del 31 % al 31 de marzo– no es posible llevar a cabo una apreciación acabada de la eficiencia. La revisión del Proyecto por parte del EE no ha originado ninguna duda acerca de la posible ineficiencia de algunas operaciones.
  - 17.El sistema formal de indicadores existente para el Proyecto no permite un monitoreo eficaz, la retroalimentación de las estrategias ni una correcta representación de los avances en término de consecución de los resultados inmediatos. Entre las recomendaciones de esta evaluación se encuentra la sugerencia de formular una nueva batería de indicadores, capaz de ilustrar los avances del Proyecto en los tres niveles de resultados: productos, efectos e impactos.
  - 18.A juicio del EE se debería enriquecer el sistema previsto para el monitoreo del funcionamiento de la PTRL, incluyendo algunos análisis que son importantes para medir el cumplimiento del objetivo primario de la Planta.
  - 19.En el marco del sistema de programación y monitoreo que aquí se recomienda, se sugiere de formular con urgencia un Plan Operativo General (POG) del Proyecto, cuya sección dedicada al segundo semestre del presente año se formule de manera detallada. Un nuevo cronograma de construcción de la obra civil a ser acordado entre DIP-Alm. y la empresa constructora principal y una enmienda al contrato de ESSE.I deberían constituir parte integral de la reflexión en torno al POG.
  - 20.Sobre la base del POG y de las observaciones de esta evaluación, también se recomienda revisar el Prodoc, adecuando los aspectos que no se encuentran bien formulados y/o no están actualizados.

21. Una de las amenazas de la presente fase consiste en las dificultades que se podrían generar en las pequeñas adquisiciones de repuestos y materiales y que podrían atrasar la construcción de las obras civiles; al respecto, se formulan algunas recomendaciones, que sugieren una flexibilización de los procedimientos de adquisición en el mercado nacional y la responsabilización de ESSE.I con un pequeño componente adicional de asistencia técnica y mantenimiento.
22. El EE considera que el Proyecto está viviendo la fase crucial de su ejecución, que el pronóstico acerca de su exitosa finalización es favorable, pero que es urgente y necesario establecer una serie de mecanismos de programación y seguimiento que permitan afrontar con eficacia y en plazos adecuados las dificultades que el Proyecto tiene por delante. No contar con estos mecanismos pondría en riesgo la ejecución de esta fase tan delicada y, con ello, el éxito del entero Proyecto.
23. En vista de lo anterior, la MTE recomienda la adopción de un sistema de programación, monitoreo y seguimiento que se articula en Planes Operativos, Informes y Talleres de programación y de seguimiento que se describen en las Recomendaciones del presente Informe. El EE desea enfatizar que no se trata de establecer un sistema burocrático de producción de documentos para satisfacer normas institucionales; por lo contrario: se trata de adoptar un marco procesal de programación y seguimiento, que permita manejar el Proyecto, especialmente en esta nueva fase, que será probablemente más compleja y concitada de la anterior.
24. También se sugiere realizar una serie de estudios técnicos acerca de aspectos importantes, tales como: la composición de los lodos productos del tratamiento y su contenido en metales pesados y otros contaminantes; la conveniencia de clorar el efluente de la PTRL, el monitoreo de organoclorados y coliformes; la definición de los indicadores para el monitoreo del impacto de la PTRL sobre la calidad del agua de la Bahía; un estudio de sostenibilidad económica del experimento Cero Emisión.

## B. INTRODUCCIÓN

25.El presente Informe se refiere a la Evaluación de Medio Término (MTE por sus siglas en inglés), llevada a cabo por consultores independientes que han conformado el Equipo Evaluador (EE)<sup>1</sup>, del Proyecto CUB/99/G31 del Gobierno de Cuba y del PNUD *Enfoques innovadores para la rehabilitación de las Bahías Altamente Contaminadas del Gran Caribe*, cofinanciados con recursos del Gobierno de Cuba y del GEF. La evaluación se ha iniciado el 17 de abril del 2006, con una serie de visitas a los sitios del proyecto y a las instituciones involucradas; finalizadas las visitas de campo y las entrevistas, el EE ha celebrado una reunión general con los actores principales donde se han discutido algunas conclusiones preliminares. Seguidamente, el EE ha realizado nuevas entrevistas y averiguaciones y ha compartido con los actores del proyecto una Versión Preliminar del Informe de Evaluación, por conducto de la UNOPS y el PNUD. Una vez recibido los comentarios formulados por los interesados<sup>2</sup>, el EE ha producido la versión final del Informe de Evaluación.

26.La evaluación de medio término ha sido solicitada por el PNUD y contratada por la UNOPS, de acuerdo a las normas de los proyectos co-financiados por el GEF, así como establecido en el documento de proyecto. El objetivo principal de la MTE es evaluar los avances en la implementación del proyecto, incluyendo inversiones y cumplimientos de metas y resultados, de acuerdo al programa de trabajo aprobado. La evaluación es una actividad del ciclo del proyecto a través de la cual se pretende determinar y medir en forma sistemática y de la manera más objetiva posible, la relevancia, eficiencia, eficacia, impacto y sostenibilidad del Proyecto.

27.El EE agradece al Gobierno de Cuba, al GEF, a la UNOPS y al PNUD Cuba por la oportunidad que se le ha brindado de acercarse a un Proyecto tan interesante; asimismo les agradece por haber respetado durante todo el ejercicio la independencia de juicio, que es un elemento fundamental de todo proceso evaluativo. El EE desea agradecer el apoyo logístico que ha recibido por parte del PNUD durante sus trabajos en La Habana y, particularmente, a Gricel Acosta y Mariana Mansur por su atención y paciencia.

28.El Informe se articula en nueve secciones: (A) el anterior Resumen Ejecutivo; (B) esta Introducción; (C) un apartado dedicado a la Metodología de la evaluación; (D) Antecedentes y breve descripción del Proyecto; (E) Evaluación del diseño y Concepto del Proyecto; (F) Dimensión Operacional de la Evaluación; (G) Dimensión Temática de la Evaluación; (H) Conclusiones; (I)

---

<sup>1</sup> El EE ha sido conformado por Fabrizio Feliciani y Carlos Menéndez, consultores independientes contratados individualmente para esta tarea por la UNOPS.

<sup>2</sup> En la reunión final de la misión en La Habana, se había concordado que las partes interesadas enviarían al EE sus comentarios sobre el Informe por correo electrónico, en un plazo de 10 días a partir del envío del Informe Preliminar a la UNOPS y PNUD.

Recomendaciones. En algunos casos se ha considerado oportuno profundizar la discusión acerca de algunos aspectos específicos del Proyecto y/o enfatizar algunas situaciones, dichas digresiones se presentan en recuadros independientes del texto principal.

## C. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

### Metodología de la Evaluación

29. La evaluación del Proyecto se ha llevado a cabo sobre la base de las definiciones y los lineamientos detallados de evaluación establecidos por el PNUD<sup>3</sup> y el GEF<sup>4</sup>, que se basan sobre los principios y lineamientos para evaluación de proyectos establecidos por el DAC del OECD, aceptados universalmente por la comunidad internacional y, particularmente, por el PNUD, que es miembro de la red internacional del DAC para la evaluación de proyectos.

30. Los Términos de Referencia (TDR) de la MTE han sido preparados por la UNOPS en consulta con el PNUD, el GEF y los principales actores del Proyecto. Los TDR describen en forma detallada los objetivos y alcances de la MTE, así como la misión de campo, visitas y entrevistas a realizarse<sup>5</sup>. En particular, los TDR definen en el apartado “3. Alcance de la Evaluación” los temas sobre los cuales se solicita el juicio del EE, mientras el apartado “5. Productos esperados de la Evaluación” define el contenido detallado y la estructuración del Informe Final. Ambos apartados son complementarios pero parcialmente inconsistentes<sup>6</sup>; el EE ha señalado esta situación a la UNOPS y al PNUD<sup>7</sup>, advirtiendo que el presente Informe sería estructurado buscando cubrir la mayoría de los aspectos señalados en ambas secciones de los TDR. En función de lo anterior se ha modificado parcialmente la estructura del presente Informe final con respecto a lo sugerido en el §5 de los TDR, sin eliminar ninguno de los aspectos requeridos, sino reorganizándolos<sup>8</sup>.

31. En la medida de lo posible, el presente Informe presentará los alcances requeridos y también los aspectos incluidos en el §5 de los TDR, pese a que en

---

<sup>3</sup> PNUD: *Manual de Seguimiento y Evaluación de Resultados*, Oficina de Evaluación, 2002.

<sup>4</sup> GEF: *The GEF Monitoring and Evaluation Policy*, February 2006.

<sup>5</sup> El horizonte temporal y los plazos señalados en los TDR (incluidos en el Anexo I del presente Informe) han sido modificados por el PNUD y la UNOPS al momento de la contratación de los consultores que conforman el EE.

<sup>6</sup> El §3 define sobre qué el EE tiene que pronunciarse y el §5 define cómo tiene que organizar su Informe; sin embargo el formato de informe no contempla todos los temas señalados anteriormente; al contrario, en algunos casos, menciona aspectos que no se habían contemplado en el apartado que define el alcance de la evaluación.

<sup>7</sup> En las reuniones del 10 de abril de F. Feliciani con E. Tercero y del 18 de abril del EE con la RR en funciones del PNUD Cuba.

<sup>8</sup> Los contenidos sugeridos en el inciso (iv) del §5 se incluyen en el apartado F del Informe; los del inciso (v) y (viii) en las Conclusiones (apartado H); los del inciso (vi) en las Recomendaciones (apartado I).

algunos casos ello podría conducir a reiteraciones y repeticiones de los mismos conceptos en diversas secciones del Informe: se ha privilegiado la respuesta puntual a los TDR por sobre la posibilidad de confeccionar un Informe más liviano.

32. Así como previsto en los TDR, **los principales insumos de la evaluación** han sido: (a) análisis de la información documental; (b) visitas de campo; (c) entrevistas individuales con las personas claves de las diferentes entidades vinculadas al proyecto y de aquellas instituciones u organizaciones que en el futuro tendrán una relación estrecha o impacto del proyecto. El EE ha procurado entrevistarse como mínimo con todas las personas sugeridas en los TDR; en algunos casos se han entrevistado también otros interlocutores. Asimismo, en el caso de algunos de los actores del proyecto, el EE ha tenido la necesidad de llevar a cabo varias sesiones con los mismos interlocutores, para profundizar aspectos peculiares e intercambiar opiniones acerca de los hallazgos que se vinieron produciendo<sup>9</sup>.
33. La lista de documentos y publicaciones revisadas por el EE se encuentra en el Anexo IV del presente Informe, mientras que el Programa de visitas y el resumen de las visitas y los temarios de las entrevistas individuales se encuentran en el Anexo III.
34. La Versión Preliminar del Informe final – que exponía los principales hallazgos de la investigación así como las conclusiones preliminares del análisis llevada a cabo por el EE – se ha distribuido a los actores principales del Proyecto por conducto de la UNOPS y el PNUD. Los aportes y comentarios producidos por ellos<sup>10</sup> que corregían errores y omisiones de la primera versión se han incorporado a la presente. En algunos casos se incluyen aquí los comentarios, citándolos literalmente y señalando su procedencia y autoría.
35. Los TDR definen un universo de la evaluación que consta de tres conjuntos principales:
- Ü el diseño y la concepción del Proyecto
  - Ü la Dimensión Operacional (implementación)
  - Ü una Dimensión temática específica
36. Acerca del **diseño y de la concepción del Proyecto**, de acuerdo con lo solicitado por los TDR, la evaluación busca apreciar: (i) la pertinencia del Proyecto con las políticas y lineamientos operativos del GEF; (ii) la relevancia del Proyecto en comparación con las expectativas de los beneficiarios y su

---

<sup>9</sup> Como es el caso, por ejemplo, del Director de la ONP, de la Oficial de Programa del PNUD y del Oficial de Programa de la UNOPS.

<sup>10</sup> El 30 de mayo el EE recibió comentarios consolidados del PNUD y la UNOPS a la Versión Preliminar del Informe; el día siguiente se recibieron los comentarios de los socios cubanos del Proyecto.

pertinencia en relación con las políticas nacionales; (iii) la oportunidad técnica y estratégica del Proyecto de acuerdo con las condiciones nacionales y locales – de la Bahía de La Habana específicamente – tanto desde el punto de vista de la problemática abordada como por los mecanismos institucionales existentes y/o que se estén construyendo; (iv) si la formulación del Proyecto es adecuada y acorde con los procedimientos vigentes, tanto en términos formales como sustanciales, con particular referencia a la problemática de su evaluabilidad.

37. En la **Dimensión Operacional** la evaluación se orienta a emitir juicios acerca de los parámetros evaluativos principales: (i) eficacia en el logro de los resultados; (ii) eficiencia; (iii) sostenibilidad de los logros; (iv) desempeño de los actores; (v) mecanismos de implementación y ejecución; (vi) factores externos que han influenciado la implementación.

### **Definición de las principales variables evaluativas**

**Pertinencia:** Se define como el grado con el cual los propósitos de un proyecto empatan con las prioridades y estrategias de sus socios principales. El PNUD introduce en esta definición una precisión temporal: la pertinencia es el grado en el cual los objetivos de un proyecto siguen siendo válidos y adecuados según lo planificado o según las modificaciones posteriores introducidas debido a la evolución de las circunstancias en el contexto inmediato y en el ambiente externo del proyecto.

**Relevancia:** el grado con el cual el propósito y los objetivos del Programa cumplen y empatan con las estrategias institucionales de los socios y con las expectativas de los beneficiarios<sup>11</sup>.

**Eficacia:** el grado en que los propósitos del Proyecto han sido alcanzados y/o es previsible que se alcancen.

**Eficiencia:** (también llamada costo-eficacia) el grado en que los recursos del Proyecto (financieros y otros) se tradujeron en resultados inmediatos, es decir: el grado en el que los costos son justificables por los resultados alcanzados, cuando es posible, también en comparación con posibles alternativas.

**Resultados:** es un término amplio, que se refiere a las consecuencias de un proyecto o programa. Se suele distinguir entre tres tipos de resultados: los **resultados inmediatos o productos** de un proyecto, que son aquellos producidos directamente por las actividades realizadas; los **efectos** que son las modificaciones de factores de desarrollo que el proyecto alcanza en virtud de sus resultados inmediatos; y los **impactos**, que son modificaciones finales de factores de desarrollo debidas también al proyecto. Efectos e Impactos pueden ser buscados o no buscados, previstos o no previstos, positivos o negativos; generalmente se refieren a cambios en condiciones procesales. En una evaluación se aprecia el nivel de logro real de los tres tipos de resultados

<sup>11</sup> Para otros la relevancia es el grado en el cual los propósitos de un proyecto empatan con las expectativas de los receptores y beneficiarios. En algunos casos, como el que nos ocupa en la presente evaluación, la relevancia efectivamente coincide con la pertinencia, ya que los principales socios también coinciden con los receptores y beneficiarios.

o, bien, su grado de posibilidad futura (especialmente en el caso de proyectos en curso de ejecución)<sup>12</sup>.

**Factores externos:** los principales factores externos que han incidido, están incidiendo y/o podrían incidir – positiva o negativamente – sobre el desempeño del Programa, teniendo consecuencias sobre los resultados esperados.

**Desempeño de los socios:** apreciación del desempeño de cada uno de los socios, identificando – cuando sea posible – las principales contribuciones y dificultades.

**Sostenibilidad de los logros:** permanencia en el tiempo de los logros (de los efectos y de los impactos) del Proyecto; apreciación de los elementos procesales existentes y/o posibles, capaces de incidir sobre la posibilidad que el proyecto siga produciendo beneficios por un largo tiempo después de su cierre.

**Lecciones aprendidas:** aprendizajes basados en la experiencia y aplicable a una situación general más que a una circunstancia específica.

38. Los TDR de la evaluación requieren un juicio acerca de dos aspectos temáticos puntuales, que conforman la **Dimensión Temática** de la evaluación: (i) la batería de indicadores del Proyecto y el sistema de Seguimiento y Monitoreo; (ii) los servicios brindados por el PNUD al Proyecto y sus costos. A esta dimensión se dedica el acápite E del presente Informe Final.
39. Los TDR también requieren que la evaluación se pronuncie sobre el programa de actividades futuras del Proyecto y deje sus observaciones y comentarios al respecto para facilitar el inicio de la segunda fase de implementación. Estos comentarios se incluyen en el marco de las Recomendaciones, planteadas en el acápite I. del presente Informe.
40. Un aspecto fundamental de toda evaluación es el ejercicio de comparación entre la información documental y la que procede de la observación directa y de las entrevistas. La principal dificultad de esta evaluación reside en la modesta calidad de la documentación existente. Los TDR señalan que los evaluadores tendrían que emitir juicios a partir de la revisión de algunos documentos que no existen (por ejemplo: POAs, Planes Anuales, Plan de Implementación del Proyecto)<sup>13</sup>, de otros que no cubren todo el periodo de implementación (por ejemplo: Planes de Trabajo<sup>14</sup>) y de otros que no incluyen toda la información necesaria y/o no reflejan fielmente todos los aspectos del Proyecto (por ejemplo: los Informes Anuales de Progreso<sup>15</sup>). Adicionalmente, el mismo Prodoc no incluye informaciones fundamentales para la descripción de un proyecto, que serían obligatorias de acuerdo a los formatos del PNUD, lo

<sup>12</sup> La definición de Resultados, Productos, Efectos e Impactos que se utiliza aquí es la que adoptan tanto el GEF como el PNUD; otras instituciones manejan definiciones parcialmente diversas.

<sup>13</sup> El EE solicitó estos documentos a la UNOPS y al PNUD sin poderlos obtener.

<sup>14</sup> El EE ha tenido acceso a los Planes de trabajo del IV trimestre del 2002, del año 2003 y del año 2004.

<sup>15</sup> Con respecto a los Informes Anuales de Progreso (APR/PIR) una dificultad adicional es su horizonte temporal (cubren periodos intercalados con el año solar) que no se corresponde con el periodo reflejado en las revisiones mandatorias de presupuesto y – cuando existan – en los Planes Anuales que se refieren a años solares.

que genera dificultades adicionales para el evaluador<sup>16</sup>. Más allá de las apreciaciones y recomendaciones que el EE formulará puntualmente sobre la calidad del material documental – y que se recogen más adelante en los espacios apropiados de esta Informe – es fundamental señalar aquí esta dificultad que ha afectado la aplicación de la metodología de evaluación.

## D. ANTECEDENTES Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### El proyecto anterior

41. Entre 1995 y 1998 se llevó a cabo la fase piloto (PIRF) de un proyecto regional del GEF: RLA/93/G41 – *Planning and Management of Heavily Contaminated Bays and Coastal Areas in the Wider Caribbean*<sup>17</sup>. El proyecto – que se llevó a cabo en Cuba (Bahía de La Habana), Colombia (Bahía de Cartagena), Costa Rica (Puerto Limón) y Jamaica (Kingston) – tenía tres objetivos principales:

- Ü proponer planes integrales para la rehabilitación y gestión de las bahías y áreas costeras de las 4 regiones;
- Ü formular propuestas de fortalecimiento institucional para incrementar las capacidades de las entidades responsables de la gestión de las bahías;
- Ü identificar fuentes financieras para la implementación de los planes y las propuestas.

En el caso de la Bahía de la Habana, el Informe Final de la fase piloto<sup>18</sup> ha formulado una serie de recomendaciones que se pueden clasificar en tres categorías: (i) fortalecimiento institucional para la gestión integral de la Bahía; (ii) estrategias de corto y mediano plazo para aliviar la presión ambiental sobre la Bahía y de largo plazo para la rehabilitación ambiental; (iii) la propuesta de un plan de inversión para la rehabilitación ambiental de la Bahía.

42. Con referencia al aspecto normativo e institucional, el proyecto identificó algunas debilidades, siendo las principales: un marco normativo incompleto; la ausencia de la Autoridad Portuaria de carácter ambiental y la escasa integración entre las instituciones centrales y sectoriales para hacer frente a una problemática amplia que se iba volviendo más compleja a causa de la multiplicación de los actores económicos presentes en el territorio.

---

<sup>16</sup> Por ejemplo: en la apreciación de la Eficacia del Proyecto, puestos que el Prodoc confunde Resultados con Actividades y no incluye Indicadores, Medios de Verificación ni un Marco Lógico.

<sup>17</sup> A continuación en el presente Informe, nos referimos a este proyecto como “el anterior proyecto GEF”.

<sup>18</sup> GEF, UNDP: *Planning and Management of Heavily Contaminated Bays and Coastal Areas in the Wider Caribbean - Final Report*. UNOPS, 1998.

43. Uno de los resultados del proyecto ha sido la asistencia técnica para la producción de la propuesta de marco normativo para la protección, uso y gestión de la Bahía de la Habana. La propuesta es integral, incluyendo aspectos marítimos y portuarios; industriales y económicos; culturales y turísticos; tratamiento de desechos; monitoreo ambiental; gestión de riesgo y prevención de desastres.
44. Las siguientes fueron las principales medidas estrategias para aliviar la presión ambiental en un corto plazo y para rehabilitar el medio ambiente en un mediano y largo plazo:
- ü disminución de la carga contaminante tributada por los ríos Luyanó y Martín Pérez, a través de la instalación de plantas de tratamiento;
  - ü disminución de las fuentes contaminantes, incluyendo la introducción de tecnología limpias y el cierre y la reubicación de industrias contaminantes;
  - ü cierre de las conexiones de industrias altamente contaminantes al sistema de alcantarillado;
  - ü mejoramiento del manejo de las actividades marítimas y portuarias;
  - ü implementación de un programa de monitoreo ambiental de la Bahía para dar seguimiento a las medidas adoptadas
45. El proyecto anterior ha recomendado un plan de inversión para la rehabilitación ambiental de la Bahía, articulado en 5 grandes iniciativas; en la siguiente Tabla I, se resumen estas iniciativas, clasificadas en corto, mediano y largo plazo de acuerdo al Informe Final del proyecto PIRF.

**Tabla I: Plan de inversión recomendado por el proyecto anterior**

<b>INVERSIONES</b>	<b>corto pl. (0-5años)</b>	<b>med. plazo (5-10 años)</b>	<b>largo pl. (+15 años)</b>	<b>Total USD M</b>
Tratamiento y disposición final de contaminantes de tributarios de la Bahía				22.6
Dragado y disposición final de contaminantes sedimentados				14.9
Fortalecimiento de las actividades marítimas y portuarias				4.8
Manejo de desechos sólidos que afectan el río Luyanó y la Bahía				1.2
Programa de monitoreo ambiental de la Bahía				0.04
<b>Total inversión requerida (USD millones)</b>				<b>43.5</b>

46. Para la fase de seguimiento se previó un proyecto de inversión, también de escala regional, que invertiría 2.5 millones de USD de recursos del GEF en cada una de los 4 países.

### **La formulación del Proyecto**

47. A partir de los resultados del proyecto anterior, en el mes de mayo de 1999 el Consejo Ejecutivo del GEF aprobó el proyecto "*Demonstration of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean*"<sup>19</sup>, que preveía dos países de ejecución – Cuba y Jamaica. En el caso de las acciones a llevarse a cabo en Cuba, el documento aprobado por el GEF se ha basado en un Prodoc formulado con el apoyo de NORPLAN<sup>20</sup>.

48. Sin embargo, esta primera formulación del PRODOC no dio lugar a un documento de proyecto firmado por las partes y, por lo tanto, ejecutivo. La más relevante y decisiva de las causas ha sido el atraso generado por la espera que los otros tres países que habían participado en el PIRF regional adhirieran formalmente al nuevo proyecto<sup>21</sup>. Luego de una primera fase donde tanto Costa Rica como Colombia decidieron no participar en el nuevo proyecto regional, se esperó más tiempo, buscando la participación de Jamaica que, finalmente desistió.

49. De tal suerte que, en el 2002, se decidió revisar el Proyecto, para ejecutar las acciones nacionales solamente en el área de La Habana. El Prodoc originalmente formulado con el apoyo de NORPLAN quedó desactualizado y tuvo que ser reformulado, dando origen a un nuevo Prodoc que el Gobierno de Cuba y el PNUD firmaron en el mes de mayo del 2002.

50. Confrontando ambos Prodoc, se nota como el que se ha firmado se haya construido sobre la base del anterior: la mayor parte de las secciones del documento son idénticas. El primer documento de Proyecto lo concebía como parte de un esfuerzo regional, que incluiría un segundo Proyecto Nacional basado en Kingston, Jamaica; todas las referencias a la parte del Proyecto original a realizarse en Kingston han sido eliminadas. En la siguiente Tabla II se resumen las principales diferencias entre ambos Prodoc.

---

<sup>19</sup> GEF: *Project Brief - Demonstrations of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean*. 1999.

<sup>20</sup> GEF, UNDP: *Project Document: Demonstration of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean*. Project of the Government of Cuba; NORPLAN, año ND.

<sup>21</sup> El EE ha recogido opiniones unánimes acerca de este punto de parte de todos los actores entrevistados.

**Tabla II: comparación entre el Prodoc firmado y el Prodoc original**

Secciones idénticas	Principales diferencias
Ü Descripción de la problemática en Cuba	Ü el Prodoc firmado se refiere al PO -10 del GEF Ü en la descripción de la estrategia, el Prodoc firmado omite un párrafo que hace referencia a las condiciones de la cuenca del Luyanó, se omite así también el Anexo II del Documento Norplan, que describe dichas condiciones con cierto nivel de detalle
Ü Beneficios esperados por el Proyecto	Ü la mayoría de los párrafos que describen la estrategia de implementación son idénticos; sin embargo se aporta una modificación relevante que se evidencia en las gráficas que describen la organización del proyecto <sup>22</sup> . El Prodoc Norplan identificaba en el Gobierno de la Ciudad de la Habana como la principal entidad cubana que, respondiendo a la Oficina Regional del Proyecto, dirigiría los trabajos de la Oficina Nacional; por lo contrario, el Prodoc firmado establece que la entidad a la que la ONP responde es la delegación del CITMA para la Ciudad de la Habana;
Ü Beneficiarios	Ü el Prodoc Norplan contiene un apartado titulado “ <i>Razones para la Asistencia Externa</i> ” en el cual se explican las razones sobre las que descansa el involucramiento del GEF en el Proyecto. Curiosamente el texto de este apartado se ha copiado casi integralmente en un apartado del Prodoc firmado titulado “ <i>Razones por la asistencia del PNUD</i> ”, donde parece estar fuera de lugar: pues no hay concordancia entre el título y el sentido del texto, donde no hay referencia alguna al PNUD
Ü Estrategia del Proyecto (con la excepción señalada)	Ü desaparece en el Prodoc firmado el acápite relativo a los arreglos de coordinación (cap. B.7), mientras parte de su contenido se encuentra reflejado en el capítulo del Prodoc firmado relativo a Coordinación e implementación (cap. VIII).
Ü Consideraciones especiales	Ü en el Prodoc firmado desaparece también el primer Resultado que el Prodoc Norplan dedicaba a la coordinación regional <sup>23</sup> , manteniéndose idénticas los otros dos resultados y las actividades relativas;
Ü Sostenibilidad	Ü el acápite Aportes de UNDP/UNOPS que en el Prodoc Norplan contenía una descripción general del papel del PNUD y de la UNOPS y – en anexo – un análisis de los costos incrementales. Estos elementos desaparecen en el Prodoc firmado y en su lugar se encuentra un apartado “ <i>Aportes del GEF</i> ” que da cuenta de: (i) el monto de recursos del GEF disponible para el Proyecto; (ii) la subdivisión de la ejecución de estos recursos entre PNUD, PNUMA y costos de administración; (iii) el tiempo indicativo para la ejecución del proyecto; en el apartado “ <i>Aportes del PNUD</i> ” se encuentra una sintética descripción del papel del PNUD y se establece que el plan de trabajo del componente de UNEP se describe en otro documento;
Ü Características innovadoras	Ü por lo que se refiere a los riesgos del Proyecto, ambos documentos son muy semejantes, con algunas excepciones importantes, tales como la mención de intensivas actividades de formación y capacitación que el Proyecto realizaría a beneficio del personal local, como medida para mitigar el riesgo debido a la escasez de personal técnico calificado;
Ü Efectos demostrativos	Ü la previsión del presupuesto aportado por el GEF sube de USD 2.810.000 a USD 4.038.598;
Ü Capacidades de la Contraparte	Ü la previsión del presupuesto aportado por el gobierno de Cuba sube de USD 14.123.000 a USD 15.999.000
Ü Involucramiento de ONGs	
Ü Objetivos de desarrollo	
Ü Resultados y Actividades (del proyecto nacional)	
Ü Aporte del Gobierno de Cuba	
Ü Obligaciones previas y prerequisites	
Ü Participación comunitaria	

<sup>22</sup> Ref.: Prodoc Norplan, pag. 19; Prodoc firmado, pag. 26 y 28.

<sup>23</sup> Las dimensiones regionales del Proyecto actualmente en ejecución se atienden desde la oficina del PNUMA basada en Kingston.

<p>Ü Revisiones, informes y evaluación</p>	<p>Ü el cronograma del Prodoc Norplan va del segundo semestre de 1999 al primer semestre del 2004; el Prodoc firmado cubre el periodo 2002-2006;</p> <p>Ü desaparecen en el Prodoc firmado una serie de Anexos adjuntos al Prodoc Norplan que describían diversos aspectos: caracterización geográfica y sectorial de la Habana; descripción de la tecnología propuesta; programa de capacitación; programa preliminar de monitoreo; análisis de costos incrementales.</p>
<p>Ü Contexto Legal</p>	

51. En síntesis, la formulación original de Norplan – aún considerando su substancial desactualización con respecto a las nuevas condiciones del contexto – parece más completa, más articulada y mejor formulada. Adicionalmente, la nueva formulación no incluye mayores detalles ni la descripción puntual de los resultados adicionales correspondientes al incremento de presupuesto (cerca de 3 USD M) con respecto al Prodoc anterior.

52. Desde la firma del Prodoc en el 2002, nunca se ha revisado ninguno de sus aspectos, pese a que ocurrieron numerosos cambios que afectaron las principales dimensiones del Proyecto, algunos de los cuales significativos<sup>24</sup>. Ello no ha ayudado en la implementación del Proyecto, como se discutirá más adelante.

### **Breve descripción del Proyecto**

53. El Proyecto se inscribe en el Área Focal “Aguas Internacionales” del GEF, que se articula en 3 Programas Operacionales (POs) y prevé 3 Prioridades Estratégicas:

Ü los tres POs son:

- PO 8: Masas de Agua
- PO 9: Programa Integrado de Tierras y Aguas
- PO 10: Contaminantes

Ü las tres prioridades estratégicas son:

- catalizar recursos financieros para implementar los Programas
- expandir la cobertura de construcción de capacidades e incremento de aprendizajes orientados a resultados
- emprender demostraciones para reducir los contaminantes y enfrentar la escasez de agua.

**54. El Proyecto resulta ser pertinente con relación a los lineamientos del Programa Operacional No. 10 en el cual se inscribe. El PO-10 articula**

<sup>24</sup> Como, por ejemplo, el horizonte temporal, o la asignación de presupuesto a actividades no previstas como la adquisición de la tubería para colectores.

<sup>25</sup> GEF: Programa Operacional No. 10 – Contaminantes.

proyectos que se pueden clasificar en cuatro componentes:

- (i) proyectos experimentales de pequeña escala relativos a las actividades terrestres;
- (ii) proyectos relativos a los contaminantes descargados desde los buques;
- (iii) proyectos relativos a las sustancias tóxicas persistentes;
- (iv) proyectos de alcance regional o mundial que sirvan para fijar prioridades para posibles intervenciones futuras del GEF, cubrir las necesidades técnicas de los proyectos del PO-10 y/o analizar las lecciones derivadas de la experiencia.

55.El PO-10 tiene cuatro objetivos de corto plazo:

- (i) proponer estrategias para abordar el problema de las actividades terrestres que degradan la calidad de las aguas marinas mediante la preparación de un proyecto experimental en cada una de las regiones en desarrollo del mundo;
- (ii) promover la participación de los organismos de las NNUU y de instituciones especializadas en el desarrollo de tecnologías modernas en la ejecución de proyectos sobre aguas internacionales relativos a varios aspectos, incluyendo el uso de nuevas tecnologías para evaluar y reducir la descarga de contaminantes en aguas internacionales y prevenir la descarga de sustancias tóxicas de importancia para el medio ambiente mundial;
- (iii) obtener un apoyo importante del sector privado para realizar al menos una demostración de las aplicaciones de la tecnología moderna para prevenir accidentes de transporte marítimo, derrames de petróleo y descargas de contaminantes y dar a conocer medidas innovadoras.
- (iv) formular proyectos sobre aguas internacionales de alcance regional o mundial, orientados a extraer enseñanzas de los proyectos ejecutados en la etapa experimental del GEF.

56.El objetivo principal del Proyecto es la demostración de técnicas innovadoras para reducir la carga en nutrientes en la Bahía de La Habana y a un nivel más amplio: en la región del Gran Caribe. Los productos principales esperados son una planta de Tratamiento de Residuales Líquidos incluyendo un sistema de utilización de los lodos y un edificio de apartamento “cero emisión” incluyendo un sistema de humedales para el reciclaje de las aguas sucias domésticas.

57.El Prodoc no incluye un marco lógico desarrollado<sup>26</sup>; en la siguiente Tabla III sintetizamos las principales características expuestas en el Prodoc.

---

<sup>26</sup> La primera versión del Prodoc, desarrollada con el apoyo de Norplan, sí lo tenía.

**Tabla III: Principales características del Proyecto de acuerdo a Prodoc vigente**

<b>Objetivo de desarrollo</b>	Demostración de tecnologías innovadoras y enfoques de gestión, legislativos y educativos para reducir la carga de nutrientes en la Bahía de La Habana y el Gran Caribe.
<b>Objetivo de largo plazo</b>	Promover y facilitar el desarrollo ambiental sostenible y el manejo de dos Bahías <sup>27</sup>
<b>Resultado 1</b>	Construcción de una planta de tratamiento que incluye remoción de nutrientes y uso de lodos <b>Actividad 1.1.:</b> Remoción de nutrientes <b>Actividad 1.2.:</b> Uso de lodos
<b>Resultado 2</b>	Proyectos demostrativos orientados al reciclaje de nutrientes y energía a partir de aguas residuales <b>Actividad 1.1.:</b> Edificios habitacionales Cero emisión <b>Actividad 1.2.:</b> Tratamiento de aguas residuales en áreas con bajos estándares de infraestructura y habitaciones.
<b>Aportes</b>	Gobierno de Cuba: USD 15.999.000 GEF: USD 4,038,598
<b>Duración</b>	Mayo 2002 – Julio 2007; actividades hasta diciembre 2006 <sup>28</sup>
<b>Presupuesto aporte GEF</b>	Personal de proyecto: USD 23,000 Contratos: USD 3,535,000 Equipos: USD 121,000 Misceláneos: USD 132,045 (incluyendo USD 111,001 PNUD Cuba) Costos administrativos UNOPS: USD 227,553
<b>Presupuesto aporte G. Cuba</b>	Personal: USD 3,525,000 Contratos: USD 8,827,000 Formación: USD 560,000 Equipos: USD 2,978,000 Misceláneos: USD 100,000
<b>Indicadores</b>	El Prodoc no contempla indicadores

## **E. EL PROYECTO: PERTINENCIA, RELEVANCIA, DISEÑO Y CONCEPTO**

### **Pertinencia/relevancia<sup>29</sup> con los lineamientos del GEF**

**58. El Proyecto es pertinente con los lineamientos operativos del GEF** aplicables a este caso. En efecto, se inscribe claramente en el primer componente del PO-10<sup>30</sup> e incluye aspectos relativos al cuarto<sup>31</sup>.

<sup>27</sup> Así en el Prodoc; podría ser un error en la revisión del documento anterior cuando se redujo el alcance eliminando las actividades en Jamaica; también podría referirse a efectos demostrativos para eventuales planes de rehabilitación de otra bahía en Cuba y/o otros países.

<sup>28</sup> En la portada del Prodoc se consigna la fecha de cierre Mayo 2007; en el cronograma se prevé que las actividades del proyecto terminarán a finales del 2006.

<sup>29</sup> Grado en el cual los propósitos del proyecto empatan con las políticas y prioridades del GEF.

<sup>30</sup> Proyectos experimentales de pequeña escala relativos a las actividades terrestres.

Adicionalmente, los objetivos declarados y las características del Proyecto cumplen con los primeros dos objetivos del PO-10<sup>32</sup> y se insertan armónicamente en la fase experimental a la que hace referencia el cuarto.

59. Algunos aspectos del Proyecto también responden a otros lineamientos incluidos en el PO-10, tales como: (i) la prevención de la contaminación – a través del experimento “Cero Emisión”; (ii) ensayo de instrumentos y técnicas innovadoras – como es el caso de la tecnología de la PTRL propuesta que, en esta escala, no tiene antecedentes en Cuba.

### **Pertinencia con las políticas nacionales y relevancia del Proyecto**

**60. El Proyecto es pertinente con las políticas nacionales y es relevante para los principales socios y beneficiarios nacionales:** CITMA, INRH, GTE-BH.

61. A partir de la promulgación en 1976 de la Constitución actualmente vigente en el país, se inicia el tratamiento deliberado del derecho mediante una normativa diseñada con la voluntad de proteger y preservar el medioambiente. Con posterioridad, mediante una Ley de Reforma Constitucional en 1992, son incluidos los objetivos analizados y aprobados en la Cumbre de Río sobre Medioambiente. Actualmente Cuba es Parte de más de 90 tratados internacionales, globales, regionales y bilaterales asociados al medioambiente.

62. La alta prioridad que se le otorga en Cuba a la problemática enfrentada por el Proyecto es patente y ha sido confirmada al EE por la totalidad de los interlocutores entrevistados<sup>33</sup>. Adicionalmente, en los últimos años se han producido una serie de hechos que lo confirman, entre otros:

- Ü La promulgación de un Reglamento para el Manejo Ambiental de la Bahía.
- Ü La conformación del Grupo de Trabajo Estatal para el Saneamiento, Conservación y Desarrollo de la Bahía de La Habana (GTE-BH) encargado de la coordinación de las actividades integrales para la rehabilitación y el desarrollo de la Bahía;
- Ü Se han puesto en práctica varias medidas para el saneamiento y la rehabilitación de la Bahía – muchas de las cuales recomendadas por el anterior proyecto – del GEF; entre otras: el cierre y la reubicación de varias industrias contaminantes<sup>34</sup>; el establecimiento

---

<sup>31</sup> Proyectos de alcances regional o mundial que extraen enseñanzas de otros proyectos del GEF.

<sup>32</sup> Proponer estrategias para abordar el problema de las actividades terrestres que degradan la calidad de las aguas marinas; promover la participación de organismos de las NN.UU. y de instituciones especializadas en el desarrollo de tecnologías modernas en la ejecución de proyectos sobre aguas internacionales.

<sup>33</sup> Tanto por los representantes y técnicos de organismos gubernamentales como por los otros interlocutores entrevistados por el EE.

<sup>34</sup> Incluyendo industrias mecánicas, químicas, del cuero, mataderos.

de la Autoridad Portuaria Ambiental; el control de contaminantes emitidos por plantas termoeléctricas; mayor control del manejo ambiental sobre la Refinería de Petróleo para evitar el vertimiento de petróleo; la concepción de otra instalación de tratamiento físico-químico de residuales (actualmente en su fase constructiva)

- Û El incremento del presupuesto que el Gobierno de Cuba le ha otorgado al Proyecto.<sup>35</sup>

63. Junto con la Cuenca Almendares-Vento y Playas del Este, la Bahía de la Habana constituye uno de los 3 ecosistemas más importantes de Ciudad Habana. El Proyecto anterior del GEF – RLA/93/G41 – concluyó que el Río Luyanó es el principal contaminante de materia orgánica de la Bahía de La Habana, siendo el responsable del 90 % de su contaminación de origen orgánico. Las autoridades nacionales entrevistadas por el EE<sup>36</sup> han asumido completamente esta conclusión y, a su vez, han priorizado las intervenciones para disminuir la carga contaminante de este tributario de la Bahía. Las evidencias recogidas por el EE y los resultados de las entrevistas confirman el alto compromiso del Gobierno de Cuba con la problemática en general, con la rehabilitación de la Bahía y con el proyecto el particular. Adicionalmente, varios de los interlocutores entrevistados han enfatizado la importancia demostrativa del Proyecto y, especialmente, su capacidad de generar espacios de formación y aprendizaje que desde ya han incrementado las capacidades de las instituciones cubanas y de sus técnicos, especialistas y directivos. En definitiva: **resulta muy alta la relevancia del Proyecto para las instancias cubanas beneficiarias.**

## Diseño y Concepto del Proyecto

64. Los TDR de la MTE requieren que el EE se pronuncie con relación a varios aspectos relativos al diseño original del Proyecto:

- Û *Apropiación económica, institucional y ambiental del concepto y diseño del proyecto en el país y la región objetivo;*
- Û *Contribución del proyecto al Objetivo de Desarrollo tal como ha sido identificado en el Documento de Proyecto;*
- Û *La sostenibilidad de las intervenciones del proyecto;*
- Û *Vigencia y validez del diseño del proyecto desde su elaboración original;*
- Û *Con base en las experiencias adquiridas a la fecha y la situación actual de capacidades a nivel institucional y de inversión, ¿se considera necesario ajustar o modificar en algún sentido la estrategia del proyecto ?<sup>37</sup>*

<sup>35</sup> Un incremento del orden del 15%.

<sup>36</sup> En especial: directivos, técnicos y especialistas del CITMA y del INRH.

<sup>37</sup> TDR: §3 – Alcances de la evaluación.

65. Adicionalmente, los TDR señalan que esta sección del Informe de evaluación *“Debe describir qué tan eficientemente el concepto y diseño del proyecto pueden enfrentar la problemática, con un énfasis en la consistencia y lógica de la estrategia del proyecto y el marco lógico. Para el efecto, documentos de planificación, como el prodoc y POA’s, entre otros, deben ser revisados”*<sup>38</sup>.
66. A continuación se tratará la temática de la eficiencia del concepto y diseño del Proyecto y, seguidamente, los otros aspectos requeridos por los TDR. Sin embargo, no será posible hacerlo enfatizando la consistencia y lógica de la estrategia del Proyecto y el marco lógico, ni a partir del Prodoc y los POAs: el primero es un documento muy escueto que – entre otras carencias formales y sustanciales<sup>39</sup> – no presenta un marco lógico. Asimismo, el EE no ha encontrado evidencias de la existencia de Planes Operativos Anuales del Proyecto<sup>40</sup>; adicionalmente también son muy escuetos y parcialmente contradictorios también los Informes Anuales del Proyecto<sup>41</sup>. Considerando que la información reportada en los documentos oficiales del Proyecto es insuficiente, el EE intentará pronunciarse sobre el concepto del Proyecto a partir de los documentos existentes y sobre la base de la información oral recogida durante las visitas y las entrevistas.

## **El Documento de Proyecto**

67. Antes de discutir la eficiencia del concepto y de la estrategia del Proyecto en enfrentar la problemática general, dedicamos este apartado a una breve discusión acerca del propio Prodoc.
68. Como hemos recordado anteriormente, gestiones y esperas para definir los países participantes en el Proyecto han llevado a un atraso de aproximadamente tres años en la firma del Prodoc. Varios de los interlocutores que el EE ha entrevistado<sup>42</sup> se han referido a las diversas etapas y a las diversas versiones del Prodoc que se han venido produciendo. El mismo EE ha tenido a su alcance tres diferentes versiones del Prodoc, muy semejantes entre sí, que sin embargo se diferenciaban en algunos aspectos. El documento que finalmente fue firmado en el 2002 es una versión disminuida de las versiones

---

<sup>38</sup> TDR: §5 – Productos esperados de la evaluación.

<sup>39</sup> El siguiente apartado de este Informe se dedica a un breve análisis del formato y los contenidos del Prodoc.

<sup>40</sup> El EE ha tenido a su alcance solamente algunos Planes de Trabajo – referidos a: IV trimestre 2002; año 2003; año 2004 – que generalmente son muy escuetos (en un caso se trata de una tabla que ocupa menos de una página), y son un listado de actividades con los relativos responsables en algunos casos, con referencias temporales en otros. En ningún caso se trata de documentos que pueden ayudar en la apreciación de los aportes requeridos aquí por los TDR, como: la consistencia lógica de la estrategia del proyecto, del marco lógico y de la eficiencia en enfrentar la problemática.

<sup>41</sup> APR/PIR por sus siglas en inglés (Annual Project Report / Project Implementation Report).

<sup>42</sup> Entre ellos: Roberto Castellanos y Odalys Goicochea (ONP-CITMA); Gricel Acosta (PNUD Cuba); Paula Caballeros (PNUD-GEF); Andrew Menz (UNOPS), y otros.

anteriores donde se han modificado algunos de los aspectos del nuevo contexto inmediato del Proyecto – por ejemplo: los territorios de acción, el horizonte temporal, el presupuesto. Sin embargo se trata de un documento que no recoge varias de las modificaciones del contexto general que se produjeron entre 1998 y el 2002<sup>43</sup>.

69. Para las finalidades de la presente evaluación, el EE ha buscado fuentes adicionales al Prodoc – muchas de ellas orales, a causa de la ausencia de otros documentos como POAs e Informes Anuales detallados – para hacerse una idea más apegada a la realidad tanto del concepto del Proyecto, como de su estrategia y de sus avances en conseguir resultados. En este sentido, se enfatiza que la metodología evaluativa ha sido muy flexible, asumiendo la debilidad del Prodoc y buscando otras formas de comparar el “deber ser con el ser” del Proyecto<sup>44</sup> con su real estado de avance. Las mismas definiciones de las principales variables evaluativas se basan en la comparación entre aspectos consignados en el Prodoc y la realidad de los hechos en el momento de la evaluación<sup>45</sup>.

70. A continuación se citan algunas de las principales debilidades del Prodoc:

- (i) No contiene un marco lógico;
- (ii) No contiene indicadores de avances;
- (iii) No contiene indicadores de impacto ni medios de verificación;
- (iv) Las “actividades” consignadas en el documento no corresponden con las definiciones más aceptadas para las actividades de un proyecto<sup>46</sup>.

A título de ejemplo:

- ü la Actividad 1.1. (Remoción de nutrientes) es en realidad un resultado – en este caso del nivel de los efectos – de la construcción y la operación de la PTRL y, por ende, del Proyecto;

---

<sup>43</sup> Varios de los interlocutores entrevistados por el EE han señalado la distancia entre el Prodoc y el nuevo contexto del Proyecto a mediados del 2002: “en Cuba han cambiado muchas cosas en estos años” (O. Goicochea); “el documento se formuló tres años antes del inicio de la implementación del Proyecto y no recoge muchas novedades” (G. Acosta); “mientras se daban las gestiones para la aprobación y la firma del documento hemos seguido trabajando con expertos en la Delegación de CITMA y avanzando hacia una mejor definición de muchos aspectos”. Las novedades, cambios en el contexto y avances mencionados, que se han producido antes de la aprobación y firma, no se recogen en el Prodoc.

<sup>44</sup> Generalmente, la evaluación de un Proyecto es en buena parte la comparación el Prodoc, que representa lo que el Proyecto pretende – el deber ser – y los avances, resultados e impactos reales.

<sup>45</sup> Es el caso, por ejemplo, de la Pertinencia, Relevancia, Eficacia.

<sup>46</sup> Por ejemplo, según el PNUD las actividades son *acciones en el marco de la programación, que son necesarias y suficientes y a través de las cuales se movilizan las contribuciones (recursos financieros, humanos, técnicos y materiales) para obtener productos específicos o contribuir a lograr un efecto dado* (PNUD: . *Manual de Seguimiento y Evaluación de Resultados*, Oficina de Evaluación, 2002).

- ü la Actividad 1.2. (Utilización de lodos) es también un resultado – del nivel de los productos – de actividades del Proyecto;
- ü las Actividades 2.1. y 2.2. (Viviendas Cero Emisión y Tratamiento de aguas residuales en áreas con bajo estándares de infraestructura y viviendas) son títulos de componentes del Proyecto que conlleva varias actividades o también resultados.

- (v) Otra sección cuyo contenido no corresponde con el título es el apartado *E – Razones para la Asistencia del PNUD* que no hace referencia alguna al PNUD;
- (vi) En forma parcialmente contradictoria, el Cronograma se basa sobre una lista de 13 “actividades” diferentes a las 4 consignadas en el texto principal del Prodoc. Se trata en este caso de una descripción muy genérica y sintética; a título de ejemplo, las 5 actividades que corresponden al funcionamiento de la PTLR son las siguientes: (i) Informe de pre-diseño; (ii) diseño de detalle y documentos de licitación; (iii) licitación y contratación; (iv) construcción; (v) operación y mantenimiento.

**71.El documento de Proyecto vigente muestra numerosas debilidades: no cumple con aspectos fundamentales de los formatos establecidos por el PNUD, en algunos casos define en forma equivocada variables y dimensiones clave, es incompleto y, al menos parcialmente, inconsistente.**

72.Pese a las mencionadas debilidades y al hecho que varios aspectos del documento de proyecto ya no son pertinentes a causas de modificaciones del contexto, **no se ha producido un proceso de revisión del Prodoc**, con la excepción de una revisión de presupuesto solicitada por el Gobierno de Cuba en el 2005.

### **El concepto del Proyecto**

73.En las aguas de la Región denominada del Gran Caribe viene observándose desde hace algún tiempo un constante incremento de la concentración de nutrientes (contenido de nitrógeno y fósforo), que es causa del fenómeno conocido como eutrofización. Este fenómeno consiste en el crecimiento sin control del fitoplancton, y de especies mayores. Esto a su vez puede dar origen a disminución de la concentración de oxígeno disuelto y afectaciones a la biodiversidad del ecosistema marino<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> CUB/99/G31 Project Document of the Government of Cuba. Demonstration of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean

74. En el Proyecto GEF anterior<sup>48</sup> se concluyó que el Río Luyanó es el principal contaminante de materia orgánica de la Bahía de La Habana, siendo el responsable del 90 % de su contaminación de origen orgánico y que las aguas residuales que llegan a la Bahía poseen relativos altos valores de concentración de nitrógeno amoniacal y fósforo con signos notables de eutrofización que ponen en riesgo la persistencia de especies marinas. Entre sus recomendaciones estaban la necesidad de construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales del río Luyanó y el establecimiento de un programa de muestreo (monitoreo) para dar seguimiento a variación de la calidad del agua de la Bahía.
75. La planta de tratamiento objeto del Proyecto constituye la primera etapa (200 L/s) de un total de tres (600 L/s) para eliminar el vertimiento directo de aguas residuales domésticas a la Bahía.
76. La PTRL concebida es un lodo activado que de acuerdo a la edad del lodo y el tiempo de retención hidráulico puede considerarse como una planta dentro de la clasificación de convencional, pero con remoción de nutrientes. La carga de nutrientes a la bahía disminuirá en 2400 kg/día y 600 kg/día de nitrógeno y fósforo respectivamente.
- 77. La Tecnología propuesta para la PTRL es adecuada para lograr los objetivos que se pretenden (remoción de materia orgánica, y nutrientes), pero no remueve metales pesados de los que han sido reportados en los análisis realizados en la Bahía (cobre, plomo, níquel y zinc).** Para ello se requieren otras medidas adicionales no asociadas a esta PTRL.
78. Se tienen previstas diferentes variantes para la utilización de los lodos que se produzcan en la PTRL: i) biorremediación de suelos impactados por hidrocarburos; ii) como fertilizante; iii) en la obtención de biogás para la producción de energía. La variante de obtención de biogás parece ser la menos adecuada para esta primera etapa de la planta (200 L/s) por la poca cantidad de lodos que se obtendría para esos fines y lo costoso de la inversión que se requiere para ello.
79. El empleo de los lodos en cualquiera de las variantes es ambiental y técnicamente posible, pero la valoración final no debe ser solamente de carácter técnico, sino también incluir un análisis económico. **En esta primera etapa de una PTRL con un caudal de 200 L/s no se justifica económicamente el uso de biogás como fuente de energía.**
80. La digestión anaerobia de los lodos, aún cuando no se pretenda aprovechar el biogás como fuente de energía en esta etapa, es justificable. La digestión da como resultado un lodo estabilizado y de más fácil deshidratación. El hecho de

---

<sup>48</sup> Proyecto Regional RLA/93/G41 Planning and Management of Heavily Contaminated Bays and Coastal Areas in the Wider Caribbean

que la digestión sea anaerobia, representa menor consumo energético que si fuera aerobia y brinda la posibilidad futura, con mayor capacidad de tratamiento, del aprovechamiento del biogás

81. En Cuba existe experiencia del uso de lodos procedentes de plantas de tratamiento biológico de aguas residuales como fuente de nitrógeno y fósforo. Esos antecedentes son de instalaciones que emplean otra tecnología y los residuales son procedentes de zonas con menor grado de urbanización. **Para el caso particular de los lodos de la PTRL Luyanó, no obstante que los colectores conducirán principalmente aguas albañales, debe efectuarse un estudio de su contenido de metales pesados para estudiar y proponer el tipo de cultivos a beneficiar y zona donde podría encontrar su aplicación como fertilizante.**
82. El diseño tiene concebida la cloración del efluente tratado, para la reducción de coliformes. Tomando como base la Norma Cubana NC 27:99<sup>49</sup>, y considerando que el cuerpo receptor del agua residual tratada es el Río Luyanó, y que éste desemboca finalmente a la Bahía, no se considera necesaria la cloración del efluente de la PTRL. Adicionalmente a esto se corre el riesgo de producir una contaminación secundaria al existir la posibilidad de la formación de compuestos órganoclorados. **El tema de la cloración del efluente de la PTRL requiere mayor estudio por las autoridades ambientales del país.**
83. El objetivo general del Proyecto en la parte correspondiente a Cero Emisión es la demostración de tecnologías relevantes y la creación de una capacidad local para manejar los problemas de contaminación a partir de instalaciones hidrosanitarias que conforman un sistema de tratamiento de aguas residuales en la cuenca de la Bahía de La Habana<sup>50</sup>.
84. La experiencia Cero Emisión consiste en la asimilación y prueba experimental por el CTDMC de una tecnología para el procesamiento de las aguas usadas de las edificaciones, separando los sólidos para su utilización como fertilizantes y los líquidos en regadío, después de procesados. Se aplicará en un edificio, también Experimental del Sistema Bloque Panel, que por primera vez en Cuba se ejecuta con 4 plantas.
85. Se trata de una tecnología noruega para manejar los problemas de contaminación de las aguas residuales domésticas (con el sistema de inodoro al vacío reduciendo el consumo de agua en las viviendas hasta en un 50%). **El sistema es costoso en el momento actual y hoy se aplica**

---

<sup>49</sup> NC 27:99 Vertimiento de Aguas Residuales a las aguas terrestres y al alcantarillado.

<sup>50</sup> PNUD: *Reporte del avance del Proyecto (NOV2004 - SEP 2005) - CUB/02/002 Proyecto Demostrativo de Viviendas con Cero Emisión. Demostración a gran escala de un sistema para el reciclaje de aguas residuales y desechos orgánicos en La Habana – Construcción de un Edificio de Apartamentos con Emisión Cero.* 2005.

**fundamentalmente en comunidades de de alto nivel social en países del primer mundo.**

86. Tiene concebido un sistema de tratamiento por separado de las aguas negras (inodoro) y las aguas grises (cocina-ducha), combinado con el reciclaje de los desperdicios. Todo ello utilizado como regadío, fertilizante o aprovechado en la obtención de energía renovable. Ello representa un reciclaje del nitrógeno y fósforo contenido en las aguas residuales, entre un 80 y 90%.
87. El humedal tendrá incorporado 9 viviendas adicionales a las 16 del edificio experimental. Antes de entrar al humedal, las aguas residuales son pre-tratadas en un tanque séptico

**Características generales del humedal**

Cantidad de viviendas incorporadas al estudio: 25  
Caudal de aguas grises a tratar: 18,7m<sup>3</sup>/d.  
Tipos de plantas a utilizar: TYPHA Y MARIPOSA.  
Tiempo de retención: 24h  
Area superficial total: 190m<sup>2</sup>; Longitud: 17,50m;  
Ancho: 10,50m  
Profundidad: 0.45m  
Material del lecho: Zeolita  
Material de entrada y salida: Macadán  
El fondo se impermeabilizara con arcilla

88. El componente Cero Emisión también incluye la utilización de la energía solar, para lo que se hizo un estudio de la capacidad necesaria para colocar las celdas fotovoltaicas que suministren la energía para el agua caliente de los 16 apartamentos y el funcionamiento de las bombas al vacío de los inodoros.
89. **Teniendo en cuenta el reducido número de viviendas involucradas en la experiencia de Cero Emisión, incluyendo la de los humedales, sus resultados prácticamente no incidirán en la calidad del agua de la Bahía, pero si contribuirán al conocimiento de procedimientos que a una mayor escala, permitan disfrutar de comunidades más sustentables desde el punto de vista ambiental, incluyendo en las zonas costeras.**

**Apropiación nacional del concepto del Proyecto**

90. Desde un punto de vista estratégico hay muchas evidencias que indican que las propuestas vertidas en el Informe Final del anterior proyecto preparatorio han sido retomadas y asumidas plenamente por las autoridades públicas

<sup>51</sup> Criterio obtenido durante la visita a Cero Emisión.

locales y nacionales. Como se dijo arriba en el §90 son numerosas las iniciativas – normativas, institucionales, de coordinación; técnicas; etc. – que las autoridades han emprendido para disminuir la carga contaminante en la Bahía de La Habana.

91. Son relevantes también algunas medidas – que se podrían definir como pródromos de un sistema de economía verde – que el GTE-BH y la Autoridad Portuaria han empezado a tomar, generando recursos adicionales a partir de cobros aplicados a contaminantes – como es el caso de los buques – y generando recursos utilizados por la rehabilitación de la Bahía<sup>52</sup>.
92. En un plano financiero el incremento de presupuesto que el Gobierno de Cuba le aporta al Proyecto es una señal no solo de su firme compromiso con él, sino también de la apropiación del concepto tecnológico.
93. Desde un punto de vista tecnológico el EE ha registrado opiniones unánimes por parte de los interlocutores entrevistados, acerca de la gran importancia del aprendizaje que la aplicación de las tecnologías adoptadas por el Proyecto conllevará para las instituciones, técnicos y especialistas nacionales involucrados. La tecnología de lodos activados de la PTRL Luyanó no tiene precedentes en Cuba para el tratamiento de aguas residuales en la escala a la que operará la planta. Tampoco hay antecedentes de la aplicación de las tecnologías que se utilizarán en el proyecto piloto Cero Emisión.
94. Los funcionarios del CITMA, INRH y los expertos del GTE-BH están a la expectativa para estudiar el impacto real que tendrá la aplicación de dichas tecnologías y se dicen dispuestos a replicarlas en caso de que resulten eficaces y eficientes. A la fecha de la MTE era todavía muy temprano para poder llevar a cabo con los interlocutores entrevistados reflexiones más acabadas sobre este punto: todos están a la espera de que termine la construcción de la obra civil, se instalen los equipos y se empiecen a operar prácticamente las nuevas tecnologías.
95. Los TDR solicitan una apreciación de la evaluación acerca de la *apropiación económica, institucional y ambiental del concepto y diseño del proyecto en el país y la región objetivo*. A la luz de las consideraciones anteriores, el EE concluye que **las autoridades nacionales y locales involucradas en el Proyecto demuestran: (i) un alto nivel de apropiación de las estrategias sugeridas por la anterior iniciativa GEF y retomadas en el Proyecto; (ii) un alto nivel de compromiso con el Proyecto; (iii) una alta expectativa con respecto a la posibilidad de replicar las soluciones sugeridas por el Proyecto, a partir de la verificación práctica de su eficacia y eficiencia.**

---

<sup>52</sup> Se trata de medidas aún en fase inicial y, sin embargo, cualitativamente significativas; en el caso del cobro a los buques, por ejemplo, las Autoridades logran recaudar aproximadamente USD 1 millón por año (entrevista con miembros del GTE-BH).

96. Por lo que se refiere a la apropiación en la región del Gran Caribe, el EE no ha podido recoger elementos suficientes para expresar su opinión al respecto.

### **Contribución del Proyecto al Objetivo de desarrollo**

97. En esta sección dedicada al Diseño y Concepto del Proyecto, los TDR requieren un juicio del EE acerca de *la contribución del Proyecto al Objetivo de desarrollo, tal como ha sido identificado en el Documento de Proyecto*<sup>53</sup>. El objetivo de desarrollo señalado en el Prodoc es el siguiente: *Demostración de tecnologías innovadoras y enfoques de gestión, legislativos y educativos para reducir la carga de nutrientes en la Bahía de La Habana y el Gran Caribe.*

98. A este propósito el EE no ha considerado solamente el Prodoc y los APR/PIRs del Proyecto – que, como se ha mencionado anteriormente arrojan una información no siempre completa – sino también documentos adicionales que le ayudaran a dimensionar con más precisión algunos de los alcances del Proyecto: la puesta en marcha y la gestión de la PTRL; el acompañamiento y formación a los técnicos de las institucionales nacionales, entre otros. y para capacitar los profesionales nacionales<sup>54</sup>.

99. Dada la estrategia y el concepto del Proyecto que el EE ha podido apreciar durante las visitas, entrevistas y a través de la revisión de documentos, **la contribución del Proyecto al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo es potencialmente alta, por lo que se refiere a la generación de aprendizajes y efectos demostrativos de tecnologías innovadoras y enfoques de gestión**, en Cuba y en el Gran Caribe, contribuyendo además al desarrollo de capacidades endógenas al participar una firma de proyecto cubana en colaboración con una firma internacional.

---

<sup>53</sup> Tanto en este caso como en el caso del siguiente apartado los TDR podrían llevar a interpretaciones diferentes. El EE interpreta que el deseo de los formuladores de los TDR es que el EE se pronuncie acerca de la potencialidad de que el Proyecto así formulado contribuya a su objetivo de desarrollo y acerca de las probabilidades de que efectivamente produzca logros sostenibles. Si la tarea explicada en los TDR fuera otra – es decir: emitir una apreciación acerca de la contribución actual del Proyecto al alcance de su objetivo – no estaría comprendida en esta sección dedicada al Diseño y Concepto del Proyecto. Además, la contribución actual del Proyecto a sus propósitos – por lo tanto: también al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo – es parte de la determinación de la Eficacia del Proyecto, que es parte de las valoraciones bajo la dimensión operacional de la evaluación.

<sup>54</sup> Por ejemplo, arrojan informaciones adicionales los anexos a los documentos de licitación del contrato principi del Proyecto, preparados por la UNOPS: *Anexo 6.1 -- Términos de referencia para la Consultoría para el desarrollo de la Ingeniería de detalle o Proyecto Ejecutivo; Anexo 6.2 - Términos de referencia para la Consultoría de Supervisión del proyecto; Anexo 6.3 - Términos de referencia para la Consultoría de Capacitación del personal de operación de la planta de tratamiento; Anexo 6.4 - Términos de referencia para la Consultoría de Acompañamiento en la Puesta en Marcha de la Planta de Tratamiento*

## La sostenibilidad de las intervenciones del Proyecto

100. En la sección *F-Consideraciones Especiales* el Prodoc dedica una subsección al tema de la sostenibilidad. Se incluye la discusión de aspectos ecológicos, económicos, financieros, sociales e institucionales de la sostenibilidad.

101. El EE considera que **es correcto, pertinente y aún vigente el raciocinio acerca de la sostenibilidad incluido en el Prodoc**. Considerando las otras acciones ya emprendidas para la disminuir la carga de contaminantes de la Bahía, el EE ha encontrado varias evidencias que confirman dicho raciocinio, por ejemplo:

- (i) la reactivación turística del sector de la ciudad adyacente a la Bahía y los nuevos ingresos generados por la Autoridad Portuaria contribuyen a la sostenibilidad económica y financiera de las iniciativas para el saneamiento y la rehabilitación de la Bahía;
- (ii) se han recogido algunas evidencias indirectas del incremento de la biodiversidad y de las poblaciones en los ecosistemas de la Bahía<sup>55</sup>, lo que contribuye a la sostenibilidad ecológica pero también económica;
- (iii) las obras producirán un saneamiento de las condiciones de la Bahía, del río Luyanó y de las áreas habitadas en sus alrededores, con un probable impacto positivo sobre las condiciones de vida y de salud de la población; ello también contribuye a la sostenibilidad económica por la probable disminución del gasto en prevención y atención médica clínica;
- (iv) el Proyecto incluye una serie de medidas dirigidas a incrementar las capacidades del personal de varias entidades públicas, contribuyendo a la construcción de la sostenibilidad institucional;
- (v) los resultados del Proyecto contribuyen a que Cuba cumpla con compromisos adquiridos con la firma de convenios internacionales asociados al medioambiente;
- (vi) la parte correspondiente a Cero Emisión propiciará la demostración de la posibilidad de obtener y aprovechar biogás para la generación de energía de los albañales, a partir de una concepción innovadora de la vivienda.

## Vigencia y validez del diseño del Proyecto, necesidad de ajustes

102. Los TDR solicitan una opinión acerca de la siguiente cuestión: *Con base en las experiencias adquiridas a la fecha y la situación actual de capacidades a*

---

<sup>55</sup> Expertos ambientalistas y pescadores entrevistado por el EE coincidieron en señalar un incremento en el número de especies y en la entidad de las poblaciones (avifauna, peces), que ponen en relación con la disminución de la carga contaminante, especialmente de hidrocarburos.

*nivel institucional y de inversión, ¿se considera necesario ajustar o modificar en algún sentido la estrategia del proyecto ?*

103. El EE tiene la convicción que son necesarios varios ajustes al Prodoc, algunos de los cuales inherentes a aspectos de la estrategia. Se prefiere tratar este punto en sede de Conclusiones y Recomendaciones, para poder utilizar en la discusión observaciones y hallazgos de la evaluación que aún no se han planteado.

## **F. DIMENSIÓN OPERACIONAL: IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO**

104. La evaluación de la dimensión operacional del Proyecto examina; los avances del Proyecto (avances físicos y ejecución financiera; productos); los roles de los socios del Proyecto; las modalidades de implementación; los mecanismos de planificación, seguimiento y monitoreo.

105. Acerca de estos aspectos, Los TDR señalan: *Independientemente de si el proyecto ha sido diseñado correctamente, la proxima pregunta que se debe hacer es ¿ha sido bien implementado el proyecto? En esta sección, el principal punto que se debe determinar es si las actividades y los resultados previstos a la fecha fueron completados dentro del presupuesto y a tiempo según el plan de trabajo.*

106. Antes de dar paso al análisis puntual de cada uno de los aspectos que conforman la dimensión operacional del Proyecto, señalamos que la cuestión de *si las actividades y los resultados previstos a la fecha fueron completados dentro del presupuesto y a tiempo según el plan de trabajo* depende más de los documentos de referencia que de los avances reales del Proyecto. En general el Proyecto no ha completado a tiempo las actividades y los resultados previstos. Atrasos de diverso origen se han venido acumulando, sin que las nuevas situaciones llevaran a modificar el Prodoc en lo que se refiere al horizonte temporal de Proyecto<sup>56</sup>; de tal forma que, al momento de la MTE el atraso resultaba formalmente muy relevante; el hecho que no existan Planes de Trabajo ni Planes Anuales para el 2005 y para el 2006 no ha facilitado el trabajo del EE en identificar con claridad los vacíos existentes entre “lo esperado” y “lo real”.

---

<sup>56</sup> Según el cronograma del Prodoc la última actividad del proyecto se debería completar a finales del presente año.

## Avances del Proyecto

107. Para efectos prácticos, identificamos tres componentes principales del Proyecto: (i) la PTRL del río Luyanó; (ii) la puesta en obra de nuevos colectores en San Miguel del Padrón; (iii) el proyecto Cero Emisión<sup>57</sup>.

108. Los principales productos del Proyecto al momento de la MTE son los siguientes:

(i) Relativos a la PTRL:

- Û Topografía del área de la PTRL
- Û Estudio geológico en el área de la PTRL
- Û Estudio hidrológico del área de la PTRL
- Û Caracterización de las aguas del Río Luyanó
- Û Valoración de ideas conceptuales de la PTRL (dos variantes tecnológicas)
- Û Licitación internacional y contratación del principal ejecutor
- Û Proyecto ingeniería básica (PIB) de la PTRL (definida tecnología: lodo activado convencional)
- Û Estudio de impacto ambiental
- Û Proyecto de Ingeniería de detalle (PID) de la PTRL y Asistencia Técnica de ESSE.I (definida tecnología: lodo activado convencional)
- Û Preparación para la obra: se han llevado a cabo una serie de actividades físicas (como las relativas a macro y microlocalización, la instalación de una planta para elaborar concreto en sitio, etc.) y también elementos de la preparación subjetiva del equipo de proyecto y dirección de la implementación de la etapa constructiva para una obra de esa envergadura
- Û Inicio de trabajos de obra de la PTRL: movimiento de tierra (avance del orden del 10%)
- Û Recepción en Cuba del 90% del equipamiento
- Û Preparación de facilidades temporales

(ii) Relativo a la puesta en obra de los nuevos colectores:

- Û Estudio topográfico y
- Û Proceso de licitación para adquisición tubería
- Û PID de los colectores (versión original de 15 km de longitud y versión modificada de 7.2 km)
- Û Estudio geológico recorrido colectores

---

<sup>57</sup> El Proyecto contribuye a la iniciativa Cero Emisión con una contribución de aproximadamente USD 53,000; otros proyecto del PNUD, financiado por NORAD, ofrece la contribución principal, del orden de USD 600,000.

- Û Adquisición y recepción del 60% de la tubería del sistema de colectores y otros materiales necesarios para obras inducidas (agua potable) y sistema de entibamiento.

(iii) Relativos al proyecto Cero Emisión:

- Û Proyectos ejecutivos y los presupuestos de los objetos auxiliares de la obra.
- Û Fundición del hormigón de todo el plato de la cimentación , el del pedestal y el plato de la cisterna
- Û Replanteo y excavación de la cisterna de agua potable.
- Û Excavación de dos tanques sépticos
- Û Creación del Aula de Capacitación con la adquisición del equipamiento requerido.
- Û Realización de Seminario en Cuba sobre el Proyecto Viviendas Cero Emisión y las nuevas experiencias
- Û Completamiento de componentes técnicos y materiales arquitectónicos para la obra

109. De los tres componentes, el que presenta los mayores niveles de avances físico es el **proyecto Cero Emisión**, cuya estimación es la siguiente<sup>58</sup>:

- Û construcción obra física: 25%
- Û equipamiento laboratorio: 80%
- Û capacitación y transferencia tecnológica: 80%

110. En el componente de Cero Emisión se construye un edificio de apartamentos con 16 viviendas con un sistema noruego para la captación de las aguas residuales. Las aguas negras serán recogidas utilizando inodoros especiales, y los residuos orgánicos de las mismas serán tratados anaeróbicamente para con el propósito de producir biogás y además fertilizantes para la agricultura urbana. Las aguas grises serán también tratadas para usarlas en tareas de irrigación agrícola. Está previsto la utilización de calentadores solares para agua.

**111. En el componente PTRL se registran los siguientes avances:**

- Û recepción equipamiento: 90%
- Û construcción obra civil: < 2%
- Û acciones necesarias previas a la etapa constructiva y que aparecen reflejadas en el §107
- Û los otros productos previstos generalmente no presentan avances, ya que dependen de la finalización de la construcción y la puesta en marcha de la PTRL

---

<sup>58</sup> Revisión de documentos, entrevistas con funcionarios del CTDMC y del PNUD, visita de campo.

112. La planta de tratamiento de aguas residuales se encuentra en la fase de movimiento de tierra. Esta actividad tiene un 10% de ejecución. El equipamiento correspondiente está en el país en un 90%, y concluidas las facilidades temporales.
113. Recientemente, en virtud de gestiones y decisiones que, a iniciativa de los máximos niveles del MINVEC, las autoridades nacionales han decidido substituir las empresas constructoras que se habían contratado anteriormente y que no cumplieron con su compromiso; se contrató una empresa del mismo INRH lo que – en la opinión unánime de los interlocutores del EE – garantiza un mayor nivel de compromiso de la empresa con la obra.
114. Al momento de la visita del EE aún no se había acordado un plan de trabajo y un cronograma entre la DIP-Alm. – responsable de la dirección de los trabajos – y la empresa constructora. De acuerdo al Director de la obra, se espera contar con un plan de trabajo y un cronograma concordado para finales de mayo del 2006.
115. Por su parte, la DIP-Alm. mostró al EE un Plan de trabajo – bajo el esquema Pert – que prevé que la construcción podría concluirse en un total de 529 días hábiles. Dicho Plan se había concebido originalmente para que la obra tuviera inicio en el mes de julio del 2005, luego se aplazó la fecha de inicio, prácticamente hasta pocas semanas antes de la visita del EE. Sin embargo, se registran nuevos atrasos ya en las primeras semanas, ya que el plan preveía para la fecha de la visita de la EE un avance de aproximadamente el 50% en el movimiento de tierra. El EE trató de averiguar a partir de cuál fecha se deberían empezar a contar los 529 días previstos en el Plan: el director de la obra confirmó que aún no se contaba con una fecha establecida y que su definición sería objeto de un acuerdo con la nueva empresa constructora.
116. La construcción prevé la puesta en obra de aproximadamente 6,000 metros cúbicos de hormigón y cerca de 200 toneladas de acero; para ello la DIP-Alm. estima que la empresa constructora tendrá que asignar a la obra un total de 60 trabajadores. Adicionalmente, se subcontratarán otras empresas para tareas específicas, tales como: la mezcla y preparación del hormigón<sup>59</sup>; la preparación y puesta en obra de moldes para la construcción de los elementos de la PTRL por deslizamiento de hormigón.
117. La obra civil será enteramente financiada con recursos nacionales, con la excepción de los equipos y materiales que sea necesario adquirir en divisa, que se comprarán con el presupuesto del aporte del GEF. La adquisición de los equipamientos de la PTRL; la asistencia técnica<sup>60</sup> de la construcción de la

---

<sup>59</sup> Al momento de la visita del EE la empresa subcontratada estaba ultimando el montaje de los silos y del equipo para producir el hormigón.

<sup>60</sup> El rol de acompañamiento jugado por ESSE.I es un híbrido entre asistencia técnica y supervisión de la obra.

obra civil; la instalación de los equipos y la puesta en marcha de la planta, así como la capacitación del personal nacional está a cargo de ESSE.I que para ello ha ganado una licitación internacional lanzada por la UNOPS<sup>61</sup>.

118. Al momento de la MTE era aún muy difícil plantear un pronóstico acerca del horizonte temporal necesario para la finalización de la obra civil y la instalación de la PTRL. El Plan de Trabajo que tenía la DIP-Alm.<sup>62</sup> prevé 529 días hábiles que – sin considerar vacaciones, en el supuesto que la empresa pueda reemplazar temporalmente los trabajadores en descanso – significan un horizonte temporal de aproximadamente 21 meses. Considerando el atraso actual en el movimiento de tierra, el tiempo necesario para concordar un nuevo plan de trabajo con la empresa constructora, y el tiempo necesario para su movilización e instalación en el sitio, este plazo mínimo teórico puede preverse se extenderá a los 24 meses a partir de la fecha de la evaluación. Es posible que el plazo real rebase este plazo mínimo teórico, dependiendo de posibles dificultades adicionales que podrían presentarse, como las nuevas temporadas ciclónicas, atrasos en la adquisición de repuestos menores, equipos y materiales, imprevistos que puedan surgir durante la construcción, etc. Por lo tanto, es casi seguro que la puesta en marcha de la PTRL no podrá tener inicio antes de junio del 2008.

119. En vista de lo anterior, ha llamado la atención del EE que el contrato con ESSE.I concluya a finales del 2006: un año y medio antes de la más optimista fecha prevista para la puesta en marcha de la planta.

120. Por lo que se refiere a la **puesta en obra de los colectores** se registran los siguientes avances:

- Û Adquisición de equipos y materiales en el extranjero<sup>63</sup>: 90%
- Û Adquisición de equipos a nivel nacional<sup>64</sup>: 0%
- Û Acciones necesarias previas a la etapa constructiva y que aparecen reflejadas en el §107
- Û Obra física: 0%
- Û Sensibilización social y acompañamiento de la obra constructiva: 25%

121. El plan original del INRH prevé la puesta en obra de aproximadamente 15 km de colectores, a los cuales se conectarán los alcantarillados existentes y otros

---

<sup>61</sup> En eventos separados, ESSE.I ha también ganado los concursos para la adquisición de la tubería para los colectores; para la adquisición del sistema de entivamiento necesario para la puesta en obra de los colectores; para la adquisición de tuberías y otros materiales necesarios para hacer frente a las principales obras inducidas derivadas de la puesta en obra de los colectores.

<sup>62</sup> Que no se había aún discutido con la empresa constructora y que según el mismo Director de la obra es “muy optimista” (entrevista con el Director de la obra).

<sup>63</sup> Se han adquirido las tuberías y los equipos y materiales para el entivamiento y para algunas de las obras inducidas; falta adquirir equipos y materiales necesarios para la ejecución de la obra.

<sup>64</sup> Falta la adquisición de la tubería adicional necesaria para la puesta en obra del nuevo sistema de colectores, que se comprarán en el mercado nacional.

que se tendrán que poner en obra. El plan se ha dimensionado sobre un caudal final de 600 l/s, que corresponde a la capacidad final del complejo de Plantas que se espera instalar en el sitio de la obra actual de la PTRL que, en esta primera fase, tendrá la capacidad de 200 l/s. **Es adecuado el procedimiento que se utilizará para instalar los colectores iniciando el trabajo a partir de la planta. Eso permitirá hacer uso de ellos y de la planta aunque no estén totalmente concluidos los 7 km previstos.**

122. La licitación inicial para la adquisición de los colectores incluyó la tubería necesaria para la obra completa, sin embargo estos materiales no se pudieron adquirir por varias razones, especialmente a causa de la variación de los precios en el mercado internacional, se ha modificado el alcance de la Orden de compra, pudiendo adquirirse solamente la tubería suficiente para los colectores principales de un tramo de aproximadamente 7 km de longitud. Tampoco se pudo adquirir la tubería necesaria para las interconexiones con los ramales menores del sistema y la sustitución de conexiones existentes eventualmente dañadas. El EE no ha llevado a cabo averiguaciones más profundas sobre ello, tomando en cuenta que la menor cantidad de tuberías adquiridas no afectará el Proyecto, puesto que los colectores alcanzarán el caudal de 200 l/s necesario para el funcionamiento de la PTRL. Al respecto, el PNUD y la UNOPS señalan lo siguiente<sup>65</sup>: *“Las razones del atraso en estas adquisiciones fue un conjunto de factores , que incluyó entre otros la no disponibilidad oportuna de la infraestructura de almacenes para el almacenamiento de la tubería. Además, el Instituto de Recursos Hidráulicos requirió que previo a la fabricación y embarque de la tubería, un experto cubano certificara las calidades y especificaciones de las tuberías. Por tales razones, la DIP Almendares con el aval de la Delegación CITMA solicitaron al contratista y posteriormente a la UNOPS, suspender los embarques o las entregas en tanto se regularizara lo anterior. En el interin, se registró un incremento internacional de los precios del petróleo y sus derivados, lo cual afectó esta compra y, por ende, tuvo un efecto en las cantidades de tubería a adquirirse”*. El EE reporta aquí el comentario de PNUD/UNOPS al Informe Preliminar y reitera que no ha llevado a cabo investigaciones específicas acerca de esta compra, tanto porque está afuera de los TDR – que no incluyen aspectos de auditoria – como porque la disminuida cantidad no afectaría en principio la capacidad de la PTRL originalmente prevista.

123. Al momento de la MTE el Proyecto ya había recibido la tubería adquirida en el mercado internacional y algunos de los otros materiales y equipos necesarios para las obras de entivamiento y algunas las obras inducidas a causa de posible rupturas de líneas de agua y otras. En ese momento, todavía no se contaba con la tubería adicional necesaria para las interconexiones con la red existente<sup>66</sup>: el Proyecto ha identificado a un proveedor nacional cuya fábrica

---

<sup>65</sup> PNUD y UNOPS: *Respuesta Conjunta PNUD-UNOPS a la MTE*

<sup>66</sup> Técnicos del INRH ilustraron al EE que no se conocen las condiciones de los colectores y las alcantarillas existentes y que será en el momento de la puesta en obra de los colectores principales

estaría en capacidad de producir los tubos necesarios a partir del mes de junio del presente año<sup>67</sup>. La posibilidad de que dicho proveedor cumpla en tiempo y forma con las necesidades del Proyecto es uno de los principales factores de riesgo de este componente.

124. Otro factor que podría atrasar la obra está dado por las necesidades de equipos y materiales de la empresa constructora; algunos equipos y repuestos tendrán que ser adquiridos en el extranjero, otros a nivel nacional. Aquí el riesgo está dado por la combinación de varios factores: (i) al momento de la MTE aún no estaban listas las especificaciones técnicas del equipo necesario; (ii) por lo que se refiere a las adquisiciones internacionales los procedimientos vigentes para asegurar transparencia e igualdad de oportunidades a los proveedores potenciales, prevén tiempos mínimos para el proceso de licitación y adquisición que se podrían convertir en el factor limitante; (iii) adicionalmente, son particularmente rígidas las reglas del MINVEC para las compras nacionales que se siguen en Cuba para los proyectos del PNUD, al no contemplarse procedimientos más flexibles para compras menores de ciertos techos<sup>68</sup>, lo que podría atrasar la ejecución de las obras civiles, sobre todo cuando fuera necesarias adquisiciones urgentes, como en el caso de repuestos<sup>69</sup>.

125. Se tiene identificado el trazado de la totalidad de los colectores, y realizadas todas las coordinaciones con los diferentes niveles del Gobierno del Municipio de San Miguel del Padrón y de los tres Consejos Populares en cuyo territorio se pondrán en obra los colectores, donde reside cerca del 39% de los habitantes del Municipio: Jacomino, Dolores Veracruz y Rocafor. El Gobierno otorgó el permiso de construcción con la condición de que la empresa constructora estuviera preparada para hacer frente a las obras inducidas que podrían derivar de la ruptura de conducciones de agua potable y otras. Además, el Gobierno del Municipio en colaboración con especialistas del CITMA, tiene concebido un “Plan de Acción encaminado a apoyar la obra constructiva de colectores referida al Proyecto CUB/99/G 31 Bahías Altamente Contaminadas”, que contempla entre otras, la realización de talleres de capacitación dirigidos a las poblaciones afectadas en los que se explicarán las afectaciones que pueden ocasionar las obras constructivas y las ventajas que obtendrá la población una vez que éstas estén concluidas. Los talleres se

---

cuando se podrá definir con mayor claridad las necesidades adicionales de tuberías para completar los ramales laterales de los colectores: conectando ramas existentes y funcionales, rearándolas o creando nuevos tramos de alcantarillado.

<sup>67</sup> Entrevistas con funcionarios del INRH y técnicos de la DIP-Alm.

<sup>68</sup> Entrevistas con funcionarios del MINVEC, del PNUD y de la ONP.

<sup>69</sup> A título de ejemplo, al momento de la visita a la PTRL hubiera estado en actividad el único tractor que la empresa constructora está dedicando al movimiento de tierra; sin embargo no estaba trabajando. El Director de la obra de la DIP-Alm. explicó al EE que los trabajos tuvieron que suspenderse a causa de una avería menor del tractor, que no pudo repararse de inmediato por no disponerse de una caja chica para la adquisición de repuestos.

realizarán en el período comprendido entre septiembre y diciembre del presente año.

126. Las obras inducidas incluyen no solamente aquellas derivadas de rupturas accidentales de tuberías de agua potable y otros accidentes eventuales, sino también obras de mejoramiento comunal que sean necesarias a lo largo del trazado del nuevo colector. La realización de estas obras constituye un beneficio adicional del Proyecto, que no se había previsto originalmente.

**Obras inducidas: el caso de la calle Noriega y  
el Parque los Chivos**

Durante la época ciclónica el área del Parque los Chivos suele inundarse de agua a causa del inadecuado drenaje existente. Es así como en las áreas circunstantes, particularmente en la calle Noriega, el nivel de agua puede subir hasta más de un metro arriba del nivel de la calle, inundando las viviendas y algunos almacenes cercanos. En años anteriores se había planificado la conducción de un drenaje por debajo de la calle Noriega hacia el cauce del río, que se encuentra unas decenas de metros atrás, pero la obra no se concluyó y todavía se notan unas estructuras de concreto abandonados a media calle<sup>70</sup>.

El trazado de los nuevos colectores pasa por la calle Noriega y, al momento de la puesta en obra, la empresa constructora realizará también la obra de drenaje de agua lluvia que permitirá aliviar el problema de las inundaciones<sup>71</sup>.

127. De acuerdo al Programa de Construcción de la planta elaborado por ESSE.I y a la entrevista con responsables de la DIP-Alm., la obra se podrá ser concluida en un plazo de aproximadamente 28-30 meses.
128. Hasta el momento de la MTE, el Proyecto ha tenido que ver fundamentalmente con un solo proveedor: la firma ESSEI-Europrogetti que suministra todo lo relativo al equipamiento de la PTRL y los Colectores.
129. El grado de cumplimiento del proveedor con lo compromisos contraídos es satisfactorio, aun cuando ha habido atrasos en la entrega de equipos y suministros de la tecnología de la planta, ya que según el programa de entregas previsto en el contrato entre ESSE.I y la UNOPS, la totalidad de las entregas debió completarse en diciembre del 2005.. No obstante, en consideración de los demás desfases y atrasos existentes, los atrasos en la

<sup>70</sup> Entrevista con pobladores del lugar.

<sup>71</sup> Entrevista con el Director de la obra de la DIP-Alm.

adquisición por parte de ESSE.I no han afectado el ritmo de ejecución general del Proyecto.

130. Los Contratistas vinculados con los estudios de ingeniería preliminares, han cumplido con los compromisos adquiridos. Aquí se incluyen todos los Trabajos relativos a las Investigaciones tanto Geológicas, Hidrológicas y Topográficos. De igual manera lo relativo a la etapa de caracterización de los residuales y los Estudio de Impacto Ambiental.
131. La Empresa de Proyectos de Villa Clara fue la responsabilizada con el ejecución y entrega del PIB que se tomó de Base para la Licitación de la Planta, así como el PID en colaboración con la ESSEI. En ambos casos se cumplió con la entrega en tiempo y forma el encargo recibido
132. En los contratos de ejecución de obras se han presentado atrasos importantes. Esta es una causa importante, con independencia de otros factores como el tiempo consumido hasta que se logró la familiarización con los mecanismos MINVEC-PNUD-UNOPS-ONP, y otros de índole meteorológica, de los atrasos que presenta hoy la implementación del Proyecto. **Se han presentado incumplimientos tanto en el movimiento de tierra como en la construcción de algunas facilidades de la inversión, en las que han intervenido Empresas ajenas al INRH.**
133. La Dirección del país tomó la decisión de pasar toda la construcción para este Proyecto a la Empresa Constructora del Sector de Recursos Hidráulicos, la cual se está potenciando; de esta manera, toda la responsabilidad se transfiere dentro del Organismo que será el encargado de explotar la instalación. **Esta ha sido una decisión adecuada dadas las circunstancias que se presentaron y la necesidad de garantizar que no existan más atrasos por causas evitables.**
134. En el momento de la realización de la MTE se le informó al EE que todavía no se disponía del cronograma actualizado de las obras que el Informe de una anterior misión de la UNOPS había recomendado. **El EE ratifica que para la ejecución de las obras, la definición y conocimiento por todos los actuantes, es imprescindible contar con un cronograma detallado y un proceso participativo de actualización del mismo ante cualquier cambio.**

### **Ejecución financiera**

135. De acuerdo a la revisión presupuestaria mandatoria<sup>72</sup>, al 31 de diciembre del 2005 el Proyecto mostró una ejecución financiera del orden del 18% del presupuesto total. Como se muestra en la siguiente Tabla IV, el componente "Cero Emisión" muestra el mayor nivel relativo de ejecución (93.4%), seguido por el componente de Monitoreo y Evaluación (39.6%), PTRL (21.4%), Obra

---

<sup>72</sup> UNOPS: Revisión Presupuestaria Mandatoria del Proyecto CUB/99/G31; UNOPS,2006.

Civil (4.2%) y, finalmente, Costos del Soporte del PNUD (3.5%). Por otra parte, en términos absolutos, el 85% de los recursos ejecutados por el Proyecto se ha invertido en el componente PTRL.

**Tabla IV: Ejecución financiera del Proyecto al 31.12.2005**

COMPONENTE	EJECUCIÓN FINANCIERA AL 31.12.2005				TOTAL PROYECTO	% EJEC. FINANC.
	AÑOS ANT.	2004	2005	TOTAL		
PTRL	62.712	34.380	533.406	630.498	2.951.620	21,36%
Cero Emisión	46.928	-3.011	5.650	49.567	53.076	93,39%
Obra Civil	0	0	36.852	36.852	879.998	4,19%
Monitoreo y Evaluación	11.377	1.592	4.035	17.004	42.903	39,63%
Costos Soporte PNUD	3.900	0	0	3.900	111.001	3,51%
<b>Total Proyecto</b>	<b>124.917</b>	<b>32.961</b>	<b>579.943</b>	<b>737.821</b>	<b>4.038.598</b>	<b>18,27%</b>

Luego de revisar la Versión Preliminar del Informe Final, el PNUD y la UNOPS enviaron al EE información adicional acerca de la ejecución financiera<sup>73</sup>; de acuerdo a la información respaldada por documentos enviada por la UNOPS, en el periodo enero-marzo del 2006 la ejecución financiera adicional del Proyecto ha sido de USD 526,505, por lo que casi se duplicó la ejecución financiera del Proyecto al 31 de marzo del 2006, llegando al 31.3%. La mayor parte de la ejecución del primer trimestre – más del 95 % – ha sido en correspondencia con los rubros de adquisiciones y subcontratos para la PTRL.

Por su parte, el PNUD ha comunicado al EE que *“la ejecución financiera desde el 1 de enero hasta el 15 de abril de este año asciende a 1,372,012.27 USD, según el Reporte de Detalle de Gastos en ATLAS. Con estos datos, la ejecución financiera total del proyecto estaría en 52 % (muy superior al 18% alcanzado hasta diciembre 2005). Favor incluir esta precisión, que evidencia los resultados satisfactorios en cuanto a adquisiciones, a partir del intenso periodo de trabajo desarrollado por todos los actores en el 2005 y 2006”*.

### **Mecanismos de implementación**

136. Con referencia a los mecanismos de implementación, los TDR solicitan el pronunciamiento de la evaluación acerca de los siguientes aspectos: *Rol de la UNOPS y PNUD, como agencias de ejecución y implementación, en la gerencia, coordinación y administración de las inversiones del Proyecto UNDP/GEF: calidad de los insumos y actividades; apego al plan de trabajo, plan de inversiones y presupuesto; factores que han facilitado o dificultado el*

<sup>73</sup> Correo electrónico enviado por la UNOPS el 6 de junio; correo electrónico enviado por el PNUD Cuba el 7 de junio.

*progreso de las inversiones, durante la implementación del proyecto. ¿Operan de manera eficiente y efectiva las modalidades de implementación y ejecución del proyecto?*

137. De conformidad con la terminología del GEF, el PNUD es la agencia de implementación del Proyecto; mientras la UNOPS es la agencia de ejecución. Por lo que se refiere a su rol en la fase de implementación, el PNUD se guía por un documento general, que describen las tareas que lleva a cabo en los proyectos financiados por el GEF<sup>74</sup>:

- Û Supervisión general de la gerencia
- Û Lanzamiento del proyecto
- Û Reuniones del Comité de Conducción del Proyecto (Steering Committee)
- Û Monitoreo de la implementación del Plan de trabajo y Cronograma
- Û Visitas de campo: al menos una vez al año; circulación de los informes de supervisión de campo
- Û Manejo de dificultades (trouble shooting)
- Û Revisión del Documento de Proyecto
- Û Soporte técnico
- Û Negociaciones políticas
- Û Actividades para el cierre operativo del Proyecto
- Û Manejo y responsabilidad financiera
- Û Revisiones de presupuesto
- Û Actividades para el cierre financiero del Proyecto

Por lo que se refiere a la evaluación, se prevén las siguientes funciones para el PNUD.

- Û Informes Anuales: asegura que se preparen 2 semanas antes de las Reuniones Tripartitas
- Û Reuniones Tripartitas: organización de las reuniones, participación en las reuniones, asegurar la toma de decisiones sobre los aspectos importantes;
- Û Preparación de los PIRs

Generalmente, en los casos de los proyectos GEF/UNDP ejecutados por la UNOPS, las dos agencias de la ONU acuerdan un esquema de división de sus tareas. En el caso del Proyecto parece no existir un específico acuerdo entre ambas instituciones con la subdivisión de responsabilidades y tareas. Con una sola excepción, el EE no ha encontrado evidencias de que la carencia de una subdivisión formal de tareas entre ambas entidades haya generado problemas o atrasos. Al contrario, **muchas evidencias demuestran una muy buena coordinación entre PNUD y UNOPS en los servicios que brindan al**

---

<sup>74</sup> De conformidad con el *Project implementation activities*, que resume los roles del PNUD en la implementación de los proyectos del GEF; el documento que describe estos roles ha sido entregado al EE por parte del PNUD Cuba (Mariana Manzur y Grisel Acosta).

**Proyecto; el PNUD y la UNOPS proyectan en la práctica una imagen corporativa y unitaria hacia los actores externos;** en las palabras de funcionarios de las contrapartes nacionales “se ve que el PNUD y la UNOPS son una misma familia y están generalmente de acuerdo”<sup>75</sup>.

138. A solicitud del EE, la UNOPS ha puesto a disposición del ejercicio evaluativo una síntesis de la división de responsabilidades y roles de todos los socios involucrados en el Proyecto. Se trata de la matriz que incluimos a continuación en la Tabla V<sup>76</sup>

**Tabla V: Matriz de subdivisiones de responsabilidades entre los actores de las NN.UU. y el Gobierno de Cuba<sup>77</sup>**

ACTIVITIES /TASKS	UNDP/GEF	UNDP C.Of.	GoC	UNOPS
<b>A. Identification, Formulation &amp; Appraisal</b>				
A1 Initial formulation of project document	<b>X</b>	X	<b>X</b>	X (UNOPS hired consultant)
<b>A2 Review of and changes to project document</b>	X (partly rewrote prodoc)	X (comments)	<b>X</b> (comments)	X (PMO partly re-wrote prodoc)
A3 Circulation of finalized prodoc to GEF Secretariat	<b>X</b>			
A4 Convening of UNDP PAC for final version of prodoc		<b>X</b>		<b>X</b>
A5 Convening of UNOPS PAC				X
A6 Securing endorsement of participating countries and signature by all parties		<b>X (signs)</b>	<b>X (signs)</b>	<b>X (signs)</b>
<b>B. Project Start-up</b>				
B1 Preparation of terms of reference for project manager (or team)			X (drafts)	<b>X (reviews)</b>
B2 Preparation of TOR for subcontracts and consultants	<b>X (review)</b>	<b>X (review)</b>	X (review)	<b>X (drafts)</b>
B3 Short listing, invitations to bid, and selection of companies for local contracts		<b>X</b> (clearance of short-list)	X (suggestions)	<b>X (main responsibility)</b>
B4 Short listing, invitations to bid, and selection of companies for international contract (treatment plant)		<b>X</b> (clearance of short-list)	X (suggestions)	<b>X (main responsibility)</b>
B5 Negotiation, contract signing,				<b>X</b>

<sup>75</sup> Entrevista con una funcionaria gubernamental.

<sup>76</sup> Enviada al EE por Andrew Menz de la UNOPS

<sup>77</sup> Según la UNOPS: subdivisión de responsabilidades entre la Unidad PNUD/GEF, el PNUD Cuba; las agencias del Gobierno de Cuba y la UNOPS; (en caso de corresponsabilidad, la entidad con mayor nivel de responsabilidad se señala en negritas).

ACTIVITIES /TASKS	UNDP/GEF	UNDP C.Of.	GoC	UNOPS
contract administration for treatment plant technology				<b>(sole responsibility)</b>
B6 Negotiation, contract signing, contract administration & supervision for local construction contract		<b>X</b> (suggestions)	<b>X</b> (suggestions)	<b>X</b> <b>(also hires local consultant to supervise construction)</b>
B7 Establishing the project office			<b>X</b> <b>(counterpart contribution)</b>	
<b>C. Workplanning</b>				
<b>C1 Preparation of 6-monthly work plan</b>			<b>X</b> <b>(NPO drafts)</b>	<b>X</b> (reviews)
C2 Formal submission of workplan to Steering Committee		<b>X</b> (reviews)	<b>X</b> <b>(NPO drafts)</b>	<b>X</b> (reviews)
C3 Feedback and Approval		<b>X</b>	<b>X</b> (Steering Committee members)	<b>X</b>
C4 Formulation and updating of project activity(outside the approved workplan)	<b>X</b> (reviews)	<b>X</b> (reviews)	<b>X</b> <b>(suggests)</b>	<b>X</b> (reviews)
<b>D.Financial Management/Administration</b>				
D1 Budget revision/re-phasing & record keeping		<b>X</b> (approves)		<b>X</b> <b>(prepares)</b>
D2 Transfer of funds/authorization based on approved work plan as applicable				<b>X</b>
D3 Financial reporting to GoC, UNDP GEF				<b>X</b>
D4 Establishment and maintenance of filing and other internal control systems (day to day programme activities)			<b>X</b> (NPO)	<b>X</b> (standard UNOPS files)
<b>E. Reporting, Monitoring and Evaluation</b>				
<b>E1 Development of standard formats for progress reports, and financial monitoring</b>			<b>X</b> (NPO prepares reports according to agreed format)	<b>X</b> (suggests)
E2 Approval of reporting schedule and review of reports	<b>X</b> (PIR reports)	<b>X</b> (reviews progress reports)	<b>X</b> (NPO prepares reports)	<b>X</b> (requests, approves financial, reviews progress reports)
E3 Preparation and updating of			<b>X</b>	<b>X</b>

ACTIVITIES /TASKS	UNDP/GEF	UNDP C.Of.	GoC	UNOPS
inventory equipment list			(NPO)	
E4 Planning and coordination of TPR		<b>X (drives process)</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
E5 Preparation of TPR report		X (reviews)	X (NPO drafts)	<b>X</b> (reviews)
E6 Comments on the TPR	<b>X</b>	X	X (NPO, SC)	X
E7 Preparation of TOR for the Mid-Term Evaluation and coordination of evaluation				X
E8 Review of Evaluation TOR and process		X	X (NPO)	
E9 Selection of evaluation team		<b>X</b> (approves)	X (NPO approves)	<b>X</b> <b>(identifies)</b>
E10 Contracting of evaluation team				<b>X</b>
E11 Submission of evaluation reports to UNDP & GEF				X
E12 Preparation of annual PIR Reports to GEF		X (reviews)	X <b>(NPO drafts)</b>	<b>X</b> (reviews, submits to GEF)
E13 Input submission to UNDP & GEF as required (ad-hoc)		X		X
<b>F. Advocacy, Networking &amp; Resource Mobilization</b>				
F1 Publication, updating and dissemination project materials	X	X	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>G. Contracting of Services</b>				
G1 Preparation of statement of work/ TOR/tender documents/appraisal criteria		<b>X</b> <b>(reviews)</b>	<b>X</b> <b>(NPO reviews)</b>	X <b>(drafts)</b>
G2 Advertisement/or issuing invitation to bid				<b>X</b>
G3 Pre-qualification and short listing of potential sub		<b>X</b> (may make suggestions, clears shortlist)	<b>X</b> (may make suggestions, clears shortlist)	X
G4 Appraisal of proposals and recommendation for award of contract				X (through hired expert consultant)
G5 Negotiation and signing of contract				<b>X</b>
G6 Sub contract administration (time & budget)				<b>X</b>
G7 Technical monitoring and evaluation		<b>X</b>	<b>X</b> (NPO experts)	X (hires consultant)
G8 Certification of completion of		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

ACTIVITIES /TASKS	UNDP/GEF	UNDP C.Of.	GoC	UNOPS
work				(consultant)
G9 Payment to consultant/contractor				X
<b>H. Procurement of Equipment and Supplies</b>				
H1 Preparation of equipment requirements list			X (NPO)	
H2 Preparation of detailed specifications			X (NPO)	
H3 Advertisement (if required)				X
H4 Pre-qualification and short-listing				X
H5 Evaluation of bids				X
H6 Issuance of purchase order				X
H7 Inspection of delivery		X (assists in custom clearance, if applicable)	X (NPO confirms receipt of equipment)	X
H8 Payment to supplier				X
<b>J. Recruitment of International Project Personnel</b>				
J1 Preparation of terms of reference				X
J2 Review of TOR	X	X	X	
J4 Screening & selection		X (approves)	X (NPO approves)	X
J5 Contract negotiation and signing				X
J6 Performance monitoring		X	X	X
J7 Performance evaluation		X	X	X
<b>K. Recruitment of National Personnel (refers only to local engineer/architect to supervise construction)</b>				
K1 Terms of Reference (drafting)			X	X
K2 TOR Reviewed		X	X (NPO)	X
K4 Screens and selects candidate		X		X
K5 Authorization of funds to CO				X
K6 Raise and issue contract				X
K7 Contract administration				X
K8 Performance evaluation				X
K9 Payment		X (processes)		X (authorizes)
<b>L. Project Closure</b>				
L1 Preparation of terminal, financial and review reports			X (NPO drafts)	X (reviews, amends, submits)
L2 Conducting final TPR	X	X	X	X
L3 Conducting final mandatory				X

ACTIVITIES /TASKS	UNDP/GEF	UNDP C.Of.	GoC	UNOPS
evaluation				
L4 Semi final budget revision/operational closure				X
L5 Closure of accounts and unspent balances				X
L6Transfer of equipment				X
L7 Final budget revision/financial closure of project				X

139. En relación con los roles del PNUD y UNOPS, uno de los principales temas que han sido planteadas al EE durante la misión en Cuba del EE ha sido la cuestión de los procedimientos. Varios de los interlocutores entrevistados ha puesto en relieve que uno de los aprendizajes del Proyecto ha sido el haber aprendido a poner en práctica las reglas del PNUD y las reglas de la UNOPS<sup>78</sup>. Se trata de un tema que ha sido abordado desde varios puntos de vista y con diversos énfasis. En algunos casos la aplicación de los procedimientos ha sido mencionada como una de las causas de los atrasos de la ejecución<sup>79</sup>, en otras oportunidades han sido mencionados como una garantía de la transparencia del manejo de los fondos<sup>80</sup>.

140. Ha llamado la atención del EE el hecho que los interlocutores entrevistados durante la misión suelen diferenciar entre los procedimientos de la UNOPS y los procedimientos del PNUD. En efecto, el EE tiene entendido que a ambas agencias se aplican generalmente los mismos procedimientos aprobados por el Consejo Ejecutivo del PNUD, UNFPA y UNOPS y por la Asamblea General de la ONU<sup>81</sup>. Aunque algunas de estas normas pudieran ser interpretadas en forma diferente a nivel operativo – o se hayan traducido en protocolos diferentes en los manuales de ambas instituciones – se trata básicamente del mismo cuerpo de normas, aprobadas por los Países miembros. Sin embargo, el EE ha relevado con claridad la percepción de la gran parte de los interlocutores nacionales de que se trata de cuerpos normativos diferentes.

141. En general los actores nacionales asociados al Proyecto han manifestado al EE su apreciación del rol muy positivo jugado por el PNUD y la UNOPS en el Proyecto. Por ejemplo, se ha mencionado el apoyo del PNUD: en el seguimiento de la gestión del Proyecto con el GEF; en favorecer al

<sup>78</sup> Entrevistas con el Director de la ONP y otros funcionarios gubernamentales; entrevistas con la Oficial de Programa del PNUD.

<sup>79</sup> Por ejemplo: en la aplicación de los términos temporales mínimos previstos para las licitaciones internacionales.

<sup>80</sup> Entrevistas con el Director de la ONP, quien resaltó como la aplicación de los procedimientos en las licitaciones, compras y administración de los contratos internacionales sea una garantía en este sentido.

<sup>81</sup> “UN Rules and Regulations” y “UN Financial Rules and Regulations” aplicables al PNUD y a la UNOPS.

coordinación operativa de las diversas instancias involucradas en la implementación; en la realización puntual de las operaciones administrativas. Asimismo, por lo relativo a la UNOPS: apoyo en la búsqueda de soluciones técnicas; seguimiento operativo de las actividades; garantía de la transparencia en las operaciones en el mercado internacional.

142. También se ha mencionado que los servicios brindados por la UNOPS han mejorado en puntualidad y nivel desde que la responsabilidad se ha transferido en la Región, a la oficina con sede en Guatemala. Sin embargo, en el caso de la UNOPS, hay una ligera discrepancia entre algunos de los actores nacionales entrevistados con respecto a la administración de los contratos internacionales: demasiado dura según algunos, justamente demandante según otros.
143. La evaluación concluye que **los servicios de implementación y ejecución del Proyecto brindados por el PNUD y la UNOPS han sido generalmente más que satisfactorios, han contribuido a que el Proyecto pudiera superar momentos difíciles y han sido determinantes en favorecer la circulación de informaciones, la coordinación y la transparencia.**
144. Los TDR también plantean lo siguiente: *Papel del Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración (MINVEC), como ente estatal responsable de coordinar la cooperación internacional y de supervisar la ejecución de los proyectos financiados con recursos externos en Cuba: Insumos y contribuciones de las entidades de Gobierno. Papel de la Delegación CITMA de la ciudad de La Habana y de la Oficina Nacional del Proyecto (ONP), como entidad responsable del tema medio ambiente en Ciudad Habana y de la implementación del proyecto. Rol de la Delegación CITMA de la ciudad de La Habana como entidad responsable de la coordinación de los otros actores claves: DIP Almendares, Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), Gobiernos municipales, Centro Técnico de Desarrollo de Materiales de Construcción y otras organizaciones nacionales ¿Es clara la división de papeles y responsabilidades entre los diversos actores con injerencia en el proyecto? ¿Existen comunicaciones efectivas entre los diversos actores?.*
145. Según pudo constatar el EE a través de las entrevistas realizadas y visitas a diferentes dependencias, las instituciones cubanas participantes en el Proyecto tienen una clara definición de sus funciones y mantienen entre ellas comunicación a través de reuniones periódicas y de manera operativa. Hay aspectos que se tratan en uno y otro lado con diferentes matices, pero todos los actores del Proyecto se han apropiado, compartiéndolos, de los mismos conceptos vinculados al Proyecto y aúnan esfuerzos en la consecución de los objetivos propuestos.

ü **ONP:** Instancia responsable de la coordinación general de las actividades del proyecto entre todas las partes involucradas. Funge como vínculo directo entre el Proyecto y el PNUD. Rinde la información

- requerida en diferentes momentos del desarrollo del proyecto. Radica en la Delegación del CITMA de Ciudad de La Habana. Entre sus funciones: (i) coordinación y dirección de las sesiones de trabajo del grupo Técnico Asesor del proyecto; (ii) preparación de las condiciones para la realización de licitaciones; (iii) revisión de los informes de PIB de la PTRL; (iv) revisión de contratos realizados con otras entidades del ejecutor principal; (v) revisión de solicitudes de pago hechas por los ejecutores; (vi) elaboración de informes sobre el avance del Proyecto
- ü **Delegación CITMA en Ciudad de La Habana:** Además, como máxima Autoridad Ambiental en la capital del país. es el responsable de la aplicación de la política de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en la Ciudad de La Habana, logrando que estas actividades se consoliden como factores del desarrollo sostenible de la capital del país propiciando la integración coherente con las diferentes entidades y organizaciones a nivel provincial y nacional.
  - ü **CITMA:** Es la máxima Autoridad Ambiental del país.. Es el encargado de proponer la política ambiental y dirigir su ejecución sobre la base de la coordinación y el control de la gestión ambiental del país, propiciando su integración coherente para contribuir al desarrollo sostenible del país. Es la autoridad ambiental de nivel nacional que aprobó el Proyecto y da seguimiento a su implementación. Responde a la máxima instancia de Gobierno.
  - ü **MINVEC:** es el organismo del Gobierno Central encargado de coordinar la cooperación internacional y como tal, aprobó desde el punto de vista de inversión el Proyecto y supervisa su ejecución. Aprueba las solicitudes de pago y compra de los insumos necesarios, de acuerdo a procedimientos específicos aplicables a los proyectos de las NN.UU. en Cuba.
  - ü **DIP Almendares - INRH:** Entidad que pertenece al Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH): creada como Unidad Implementadora del Proyecto CUB/99/G31 para coordinar los trabajos de diseño y construcción de la Planta de Tratamiento de Residuales Líquidos Luyanó IV para contribuir al saneamiento de la Bahía de La Habana. Trabajó junto a la Empresa de Proyectos de Villa Clara, en la elaboración del PIB. Entre sus funciones ha tenido: (i) la realización de los servicios de ingeniería vinculados a la macro y microlocalización de la PTRL; (ii) contratación del suministro tecnológico; (iii) gestionar las licencias necesarias; (iv) realización de estudio técnico-económico; (v) contratación de las empresas constructoras, tanto para la PTRL como para los colectores
  - ü **CTDMC:** Es una unidad de investigación y desarrollo para investigar todo lo referido a los materiales de construcción en el país. Responde por la parte correspondiente a Cero Emisión, tanto en lo relativo al diseño como a la construcción de las obras y el monitoreo de los resultados una vez en operación.
  - ü **Gobierno del Municipio de San Miguel del Padrón.** El Gobierno del municipio cuyos habitantes se servirán de los colectores en esta primera

etapa de 7 km de tubería. Tiene elaborado un plan de divulgación, a través de las reuniones de barrio (Asamblea de Circunscripción) para explicar a la población los beneficios que se derivarán de la obra de los colectores y su incidencia en las condiciones higiénico sanitarias del Río Luyano, que atraviesa cercano a sus viviendas.

- Û **Empresa de Investigaciones y Proyectos Hidráulicos de Villa Clara:** Pertenece al INRH. Es la Empresa que realizó del PIB y colabora con en el PID
- Û **Grupo de Trabajo Estatal para el Saneamiento, Conservación y Desarrollo de la Bahía de La Habana (GTE-BH).** Este grupo, constituido por varios organismos, fue creado a partir de una de las recomendaciones del GEF anterior. Vela por la calidad ambiental de la Bahía
- Û **Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías y Costas (CIMAB).** Esta entidad tiene, entre otras responsabilidades, la del monitoreo de la calidad del agua y características de los sedimentos de la Bahía.

146. Según pudo constatar el EE a través de las entrevistas realizadas y visitas a diferentes dependencias, **las instituciones cubanas participantes en el Proyecto tienen una clara definición de sus funciones y mantienen entre ellas comunicación eficaz y eficiente a través de reuniones periódicas y de manera operativa.** Hay aspectos que se tratan con diferentes matices y énfasis en una institución o en otra, pero **todos los actores del proyecto se han apropiado, compartiéndolos, de los mismos conceptos vinculados al Proyecto y aúnan esfuerzos en la consecución de los objetivos propuestos.**

147. **Todas las instituciones cubanas participantes han brindado contribuciones importantes para que el Proyecto pudiera superar los momentos más difíciles.** Adicionalmente a este juicio general – que incluye también las entidades que colaboran y acompañan tan solo a algunas de las etapas del Proyecto, como el GTE-BH y el Gobierno de San Miguel del Padrón, entre otras – el EE quiere destacar que **sin la incansable labor que la Delegación CITMA de La Habana ha llevado a cabo con creatividad, entrega y alta capacidad de coordinar esfuerzos de un grupo tan diverso, el Proyecto no hubiera sido y no sería posible.**

148. ESSE.I. es la empresa italiana que ha ganado la licitación para el contrato principal para el componente PTRL, y otros procedimientos competitivos internacionales, lanzados para la adquisición de: (i) tuberías para los colectores; (ii) equipo y materiales para entivamiento; (iii) equipos y materiales para algunas obras inducidas en la puesta en obra de los colectores (reparación de tuberías de agua potable). El contrato principal incluye:

- Û Proyecto de ingeniería de detalle;

- Ü Acompañamiento (asistencia técnica / supervisión) de la construcción de la obra civil;
- Ü Equipamiento de la PTRL e instalación de los equipos en obra;
- Ü Puesta en marcha de la PTRL
- Ü Capacitación de los técnicos locales en el uso y mantenimiento de la PTRL

149. **En general los servicios brindados por ESSE.I hasta la fecha han sido satisfactorios y se han adecuados con buen nivel de flexibilidad a los requerimientos del Proyecto.** Si por un lado han habido algunos atrasos con respecto al plan incluido en el contrato, por otra parte, la firma ha demostrado flexibilidad en modificar equipos y materiales adquiridos con respecto a los originalmente solicitados, de acuerdo a las necesidades. Por ejemplo, la ingeniería de detalle ha llevado a modificaciones en algunos de los equipos originalmente previstos en la ingeniería básica y, por lo tanto, en el contrato original con ESSE.I. En varios casos los equipos adquiridos han sido superiores – por capacidad y/o calidad – a los originalmente previstos, sin variación del precio que el Proyecto reconoce a la empresa. Asimismo, ESSE.I ha demostrado flexibilidad al ser disponible a modificar el horizonte temporal de su contrato en forma no onerosa, para seguir acompañando el Proyecto hasta su finalización, pese a una serie de atrasos, la mayoría de los cuales no dependen de negligencias ni dificultades originadas por la firma<sup>82</sup>.

150. Las evidencias y las opiniones recogidas durante el ejercicio evaluativo llevan a concluir que **todos los actores que tienen responsabilidades en la ejecución e implementación del Proyecto han jugado positivamente sus respectivos papeles y son eficaces.** En general ninguno de los atrasos y de las dificultades que el Proyecto ha enfrentado son atribuibles a negligencias ni a faltas de alguna de las entidades nacionales, internacionales y de las NN.UU. involucradas.

151. La colaboración entre diversas entidades del Gobierno, una empresa privada y dos entidades de las NN.UU. ha generado un aprendizaje común que ha contribuido a mejorar las capacidades de todas las entidades involucradas y que podría ser útil sistematizar antes de que termine la ejecución del Proyecto, como contribución a otras iniciativas futuras.

152. En particular, **es de gran relevancia el compromiso demostrado en la práctica por todas las instituciones involucradas en el Proyecto: todas han logrado altos niveles de flexibilidad, aún manteniendo la firme aplicación de las normas y procedimientos que garantizan las correctas relaciones y la transparencia en las operaciones.**

---

<sup>82</sup> El representante de ESSE.I., en Cuba ha confirmado al EE durante entrevistas que la empresa está dispuesta a extender el plazo del contrato hasta la finalización de la obra civil de la Planta, reorganizando el uso de sus insumos, sin costos adicionales para el Proyecto.

## Planificación, Monitoreo, Seguimiento y Evaluación

153. El EE constató que el desarrollo del Proyecto es seguido periódicamente por todas las instituciones participantes. Se realizan reuniones de coordinación del trabajo entre los diferentes organismos participantes. Existen estrechos vínculos de colaboración entre la ONP, el CITMA, la DIP-Alm., el INRH como Organismo Central al que pertenece la DIP, la ESSEI y el Gobierno Municipal<sup>83</sup> y se maneja por todos el cumplimiento de las diferentes etapas de ejecución del Proyecto.
154. El PNUD convoca reuniones periódicas y realiza visitas de campo que ayudan en la coordinación de actividades. La UNOPS<sup>84</sup> realiza misiones periódicas con visitas de campo y reuniones de coordinación, que ayudan en la coordinación y a resolver una serie de problemáticas técnicas y prácticas. De estas reuniones y misiones existen Informes y minutas
155. En un plano formal no se han realizado las Reuniones Tripartitas originalmente previstas en el Prodoc: en general las reuniones tripartitas ya no constituyen un requisito formal del PNUD. En su lugar, el PNUD ha convocado y realizado numerosas reuniones de seguimiento<sup>85</sup> con los socios principales del Proyecto (CITMA, INRH / DIP-Alm., MINVEC, EMED, ESSE.I); en ocasión de visitas, también han participado funcionarios de la UNOPS. El EE tomó nota de que se han realizado todas estas reuniones de coordinación, que con toda seguridad han sido de gran utilidad y, en ocasiones, indispensables para resolver todas las dificultades que se han verificado durante la vida del Proyecto. Sin embargo, estas reuniones de coordinación no han podido sustituir el rol que las Reuniones Tripartitas suelen jugar en resolver problemas programáticos y formales. Desde este punto de vista, es posible que si el Proyecto hubiera celebrado formales Reuniones Tripartitas, ello habría sido ocasión para producir informes detallados – en español – así como POAs<sup>86</sup>. a título de ejemplo, en el pasado mes de noviembre se ha celebrado la reunión anual del proyecto CUB/02/002<sup>87</sup>, como dan cuenta las minutas, al reunión ha sido un eficaz momento para: revisar los avances del proyecto – se incluyó un detallado avances de todas las actividades; discutir las problemáticas abiertas; definir la estrategia futura y formular un plan operativo formal.

---

<sup>83</sup> Entrevistas con diferentes actores.

<sup>84</sup> Especialmente desde que la responsabilidad del Proyecto se ha transferido a una oficina en la Región.

<sup>85</sup> Con frecuencia bi-mensual – y a veces hasta mensual – de acuerdo a información proporcionada por el mismo PNUD.

<sup>86</sup> Si bien las Reuniones Tripartitas ya no son un requerimiento obligatorio del PNUD, no se han vedado y es siempre posible llevarlas a cabo, como lo hacen el PNUD en ciertos países y/o para ciertos proyectos, incluyendo la oficina del PNUD en Cuba.

<sup>87</sup> El proyecto a través del cual el PNUD canaliza la mayor contribución a la experiencia Cero Emisión.

156. Es incompleta y/o débil la documentación escrita en cuanto al sistema formal de planificación, seguimiento y monitoreo:

- ü El Prodoc no incluye indicadores de seguimiento de avances
- ü Los PIR/APR incluyen una batería de indicadores que ha variando a lo largo del tiempo, y que generalmente se basa en indicadores de efectos e impactos (p.ej. nivel de reducción de los nutrientes en el efluente de la PTRL) que no son adecuados para el monitoreo de los productos intermedios y de los resultados inmediatos del Proyecto;
- ü No se han formulado Planes Operativos Anuales;
- ü No hay evidencias de la formulación de Planes de Trabajo para el 2005 y el 2006 (que son los años de mayor ejecución financiera del proyecto); el EE solo ha podido revisar dos versiones contradictorias de Planes de Trabajo del 2003<sup>88</sup> y un plan para el último trimestre del 2002;
- ü No hay evidencia de la existencia de Informes narrativos sobre la ejecución del proyecto.

157. En esta situación es negativa la apreciación de la evaluación acerca de la siguiente cuestión planteada en los TDR: *definir si las actividades de monitoreo a la fecha han sido adecuadas para darle seguimiento a los planes de trabajo y presupuestos, y efectuar las correcciones necesarias de manera puntual, oportuna y práctica. El sistema formal de planificación y monitoreo del Proyecto hasta la fecha no ha funcionado de manera satisfactoria: algunos aspectos centrales del proceso de planificación / monitoreo no se han cumplido* y, en otros casos, se han cumplido solo formalmente. El EE tiene la convicción que la mayor parte de los actores del Proyecto no han considerado adecuadamente el valor substantivo de los ejercicios formales de planificación / monitoreo / seguimiento / retroalimentación. Dicho de otra forma, el conjunto de documentos de programación y monitoreo producidos para y en el marco del Proyecto parecen más cumplir con una obligación burocrática formal que ser parte de una visión procesal de la programación participativa.

158. Pese a las fallas del sistema documentado de planificación, monitoreo, seguimiento y retroalimentación **el Proyecto ha sabido enfrentar con eficacia las múltiples dificultades que ha afrontado; los actores han sabido guiar el proceso con inteligencia creativa y flexibilidad, sin menoscabar la aplicación de las normas básicas de transparencia de la gestión pública.** Esta capacidad que demostrada en el pasado, no garantiza que – en caso de mantenerse un sistema de Programación y seguimiento tan débil – el Proyecto pueda seguir siendo eficaz en el futuro, tanto más cuando se considera que la fase actual del Proyecto es de naturaleza más completa.

---

<sup>88</sup> Sin que los documentos dejaran en claro cuál de las dos versiones es la más reciente y/o la que finalmente fue vigente.

159. Sobre este punto de la evaluación, el PNUD y la UNOPS sugieren destacar lo siguiente<sup>89</sup>: *Durante el año 2004 las contrapartes nacionales no proporcionaron información sobre la programación de las obras, factor que era de su responsabilidad. Posteriormente en el año 2005, el Gobierno de Cuba dio a conocer un cronograma para la ejecución de las obras civiles de la planta de tratamiento y la construcción del sistema de colectores, acompañado también de su respectivo cronograma. Sin embargo estos instrumentos no contenían toda la información necesaria, pues no tenían una fecha real de inicio en el tiempo. No obstante, sirvieron como guía para la contratación de la planificación, equipamiento, capacitación y puesta en operación de la planta de tratamiento y este contrato a su vez ha servido como referente alrededor del cual se ha realizado el plan. Aun cuando no es formalmente un POA, ha permitido el avances que el día de hoy tienen las adquisiciones de apoyo tanto para la construcción de la planta de tratamiento como del sistema de colectores.*

160. **En general el Proyecto no se representa adecuadamente a partir la lectura de los documentos;** el EE considera que cuando se profundiza en los análisis de lo alcanzado hasta el momento, se concluye que el Proyecto ha podido realizar mucho más de lo que se refleja documentalmente.

#### **Eficacia en el logro de resultados (productos, efectos, impactos)<sup>90</sup>**

161. Los TDR señalan que acerca de los Resultados y la Sostenibilidad el Informe debe incluir *una valoración de qué tan exitoso ha sido el proyecto hasta la fecha en cuanto al logro de sus objetivos inmediatos y de desarrollo. También debe tratar de responder la pregunta: ¿Qué pasó y por qué? Los indicadores de impacto en la matriz del marco lógico son cruciales para completar esta sección. Una valoración adelantada de las probabilidades de sustentabilidad de los resultados también deben ser proporcionadas.*

162. Con relación al objetivo de desarrollo – demostración de tecnologías innovadoras para reducir la carga de nutrientes en la Bahía – aún no es apreciable el aporte del Proyecto, ya que ninguna de las dos tecnologías a aplicarse ha llegado al momento demostrativo. Igualmente, por lo que atañe a los resultados, al menos en un plano formal, el Proyecto está aún lejos de lograrlos, ya que los avances físicos en la construcción de ambas obras civiles son modestos. Una vez más, el hecho que el Prodoc sea incompleto y demasiado escueto no permite conclusiones más profundas en un plano formal: el Prodoc no contiene ni el marco lógico ni la batería de indicadores que los TDR señalan como referentes para esta sección.

---

<sup>89</sup> PNUD, UNOPS: *Respuesta conjunta PNUD-UNOPS a la MTE.*

<sup>90</sup> Recordamos aquí que se distingue entre tres niveles de resultados, de acuerdo al horizonte temporal en el que se producen: productos, efectos e impactos.

163. Adicionalmente, los indicadores incluidos en el documento Norplan y en los APR/PIR no hacen posible una apreciación de los avances del Proyecto en esta fase, ya que se refieren básicamente a impactos, escasamente a efectos y nunca a productos.
164. Se han registrado varios atrasos en la implementación del Proyecto que han llevado al momento actual, cuando todas las evidencias indican que estamos frente a una nueva fase: a partir del segundo semestre del 2005 “hemos logrado resolver todos los problemas y ahora el Proyecto está finalmente despegando”<sup>91</sup>. El EE comparte esta visión y, a la luz de las evidencias recogidas, su pronóstico sobre las posibilidades que el Proyecto alcance sus resultados es positivo.
165. Entre las causas del atraso hay que señalar especialmente las dos temporadas ciclónicas excepcionales en el 2004 y 2005<sup>92</sup>. Ello no solamente ha vuelto difícil el inicio de los trabajos en el sitio sino, sobre todo, ha distraído los limitados recursos nacionales disponible para la construcción hacia otras prioridades, como la reparación de los ingentes daños dejados por las tormentas. A esta causa principal han concurrido otras de orden secundario, tales como: la necesidad de afinar el proyecto de ingeniería fina; las variaciones de los precios internacionales que han afectado la capacidad de adquisición de los colectores; un proceso de aprendizaje de todos los actores involucrados en el diseño de una planta con una tecnología nunca antes utilizada en Cuba en esta escala y, también, un proceso de aprendizaje en la aplicación de normas y reglamentos diferentes (las normas de las NN.UU. para adquisiciones internacionales que, en el Proyecto, aplica la UNOPS, y las normas utilizadas a nivel nacional, concordadas entre la oficina nacional del PNUD y el MINVEC).
166. Entre las causas del atraso también se señalan carencias en la transición entre el proyecto anterior y el Proyecto actual. en particular a nivel regional y en los otros países, especialmente para el caso de Jamaica que se ha retirado del proyecto en forma tardía. Sin embargo, este atraso no ha influido sobre el ritmo de implementación del Proyecto, sino sobre su fecha de inicio.
167. En conclusión: **la eficacia del Proyecto en lograr sus resultados en el horizonte temporal previsto en el documento de proyecto no es satisfactoria; sin embargo, al momento de la MTE el Proyecto mostraba un grado de reordenamiento y organización que son indicios de altas posibilidades de que el Proyecto pueda lograr su cometido.**

---

<sup>91</sup> Entrevista con funcionarios de la ONP.

<sup>92</sup> Se considere, por ejemplo, que el servicio meteorológico nacional en el 2005 ha registrado un total de 1,818 mm de lluvia en seis meses, cuando el promedio anual es de 1,329 mm.

**168. El conjunto conformado por el Proyecto y el anterior proyecto del GEF han tenido efectos e impactos significativos**, entre ellos el EE destaca los siguientes:

- Ü como se ha discutido anteriormente, la apropiación por parte del Gobierno del concepto como y del diseño del Proyecto son un efecto relevante<sup>93</sup>;
- Ü nivel de apoyo del país y autoridades nacionales de integrar los objetivos del proyecto a los programas nacionales de desarrollo, al estar la Bahía de La Habana entre los propósitos priorizados por el Gobierno Central;
- Ü su relación con otras iniciativas ambientales vinculadas y/o como parte de las políticas nacionales de desarrollo; la Estrategia Nacional Ambiental para el período 2005-2010 contempla la implementación de medidas para la protección de bahías, y aguas terrestres que aportan a las mismas, y las zonas costeras. Entre ellas se encuentran la Bahía de la Habana y zonas de su litoral
- Ü el Proyecto ya ha generado efectos importantes en mejorar las capacidades nacionales<sup>94</sup> de los técnicos involucrados; además, hay que considerar el impacto potencial sobre las capacidades nacionales que tendrá la PTRL una vez en funcionamiento;
- Ü algunos interlocutores han señalado al EE que un efecto positivo no previsto es el incremento de capacidades coordinadas de diversas instituciones cubanas que, a partir de la experiencia de los proyectos GEF ahora trabajan más estrechamente y coordinadamente, especialmente en torno a la Delegación CITMA de La Habana;
- Ü el Grupo Técnico Asesor creado por la ONP para el trabajo del proyecto, se ha enriquecido con los diferentes Talleres realizados, como el efectuado para analizar el tema de la Tecnología<sup>95</sup> y el de la utilización de los lodos<sup>96</sup> en el que estuvieron representados todas las entidades participantes en el proyecto y otras instituciones

---

<sup>93</sup> Así como son un importante impacto del anterior proyecto del GEF las numerosas innovaciones institucionales, normativas y técnicas que el Gobierno de Cuba ha puesto en práctica para mejorar la situación ambiental de la Bahía.

<sup>94</sup> Todo el proceso del Proyecto ha servido como una experiencia muy valiosa para los técnicos nacionales involucrados. Asimismo han tenido un importante valor formativo tanto las visitas a plantas de tratamiento en el exterior realizadas por técnicos cubanos – del CITMA y del INRH – como los eventos internacionales que el PNUMA ha llevado a cabo y organizará en el futuro en el marco del Proyecto.

<sup>95</sup> PROYECTO CUB/99/G31: “ Demostración de alternativas innovadoras en las bahías fuertemente contaminadas de la Región del Gran Caribe “Taller ” Tecnología a utilizar para la Planta de Tratamiento de Residuales Líquidos con remoción de nutrientes en la Bahía de La Habana “6 de Junio del 2003

<sup>96</sup> PROYECTO CUB/99/G31. “ Demostración de alternativas innovadoras en las bahías fuertemente contaminadas de la Región del Gran Caribe “. Taller “Reutilización de lodos residuales provenientes de la Planta de Tratamiento de Residuales Líquidos Luyanó IV” . 22 de Noviembre del 2005

Û desde una perspectiva regional, el Proyecto tiene interesantes efectos potenciales, en cuanto a la replicación del diseño en otros países del Gran Caribe.

## **Eficiencia**

169. La ejecución presupuestaria del Proyecto es aún baja – en el orden del 18% a finales del 2005, de acuerdo a la reciente revisión mandatoria por lo que se refiere al aporte de los recursos del GEF; el EE no tuvo información de la ejecución financiera de la contribución gubernamental. Además, también es limitado el avance físico. De tal suerte que tanto la ejecución física como la financiera se encuentran en una fase aún demasiado incipiente como para poder llevar a cabo apreciaciones sistemáticas y detalladas de la relación costo-eficacia del Proyecto.

170. Apreciar la eficacia no significa determinar si los costos unitarios de los bienes y servicios adquiridos son congruos, sino significa apreciar si el costo del conjunto de los insumos ordenados de acuerdo a la estrategia de implementación aplicada es acorde a los resultados alcanzados. Con la limitación de orden general señalada en el numeral anterior, el EE ha examinado varios documentos administrativos del Proyecto, **sin recoger elementos que indiquen que alguna de las actividades que el Proyecto ha financiado con el aporte del GEF haya sido ineficiente.**

## **Sostenibilidad**

171. El EE distingue diversas dimensiones de la sostenibilidad del Proyecto:

- Û Sostenibilidad institucional: El proyecto promueve el fortalecimiento de capacidades autóctonas y la cooperación entre diversas instancias de gobierno, empresas de proyecto, firmas constructoras, las autoridades ambientales y la comunidad.
- Û Sostenibilidad social: Los resultados del proyecto favorecerán el mejoramiento de las condiciones higiénico sanitarias de una parte importante de la población del Municipio de San Miguel del Padrón al evitar el vertimiento de albañales directamente al cauce del Río Luyanó. Algunas obras inducidas que se derivan de las obras de los conductores han de evitar inundaciones de viviendas con aguas contaminadas del Río, accidentes que ocurren ocasionalmente en época de lluvias. El proyecto involucra a diferentes organizaciones sociales y a la comunidad en su conjunto.
- Û Sostenibilidad ambiental: Los objetivos del Proyecto contribuyen a: (i) que Cuba muestre resultados favorables en el cumplimiento de compromisos adquiridos con la firma de tratados internacionales asociados al medioambiente; (ii) reciclar recursos no abundantes, como materia

orgánica con relativo alto contenido nitrógeno y fósforo, para su empleo como fertilizante orgánico; (iii) evitar enfermedades gastrointestinales provocadas por un manejo y disposición inadecuados de aguas residuales de origen doméstico; (iv) demostrar la posibilidad de construcción de viviendas en las que el consumo de agua puede ser hasta un 30 % menor que el de las convencionales; (v) demostrar la posibilidad de obtener y aprovechar biogás para la generación de energía de los albañales, a partir de una concepción innovadora de la vivienda; (vi) mejorar la biodiversidad recuperando especies de aves y peces que han emigrado a otras zonas menos contaminadas.

Ü Sostenibilidad económica: La disminución de la carga contaminante a la Bahía de La Habana y costas adyacentes, en materia orgánica y nutrientes, incrementa las especies marinas mejorando las posibilidades de su captura, y las hace más atractivas al turismo nacional y foráneo. Un medioambiente más sano contribuye además a disminuir los gastos que se derogan por la atención a la salud pública, tanto por enfermedades potenciales como para el control de vectores.

172. El EE considera que todos los elementos anteriores – algunos de los cuales se planteaban ya desde el Prodoc – siguen vigentes en la actual etapa de implementación del Proyecto y que es altamente probable que la PTRL resulte ser sostenible. Por lo que concierne al experimento Cero Emisión, existen dudas acerca de su sostenibilidad económica y financiera, dado el alto costo de la tecnología utilizada.

173. También es probable la sostenibilidad de los logros demostrativos: los resultados del Proyecto contribuirán a demostrar y divulgar mejores prácticas en el tratamiento, con exigencias particulares, de aguas albañales y el manejo ambiental de bahías y puertos en la Región del Caribe, con ideas innovadoras en cuanto a las viviendas y mejor uso de los recursos, todo ello con un efecto multiplicador, coadyuvando a la actividad Regional implementada por el PNUMA a través de CAR/RCU.

## **G. DIMENSIÓN TEMÁTICA DE LA EVALUACIÓN**

174. Los TDR solicitan que el EE se pronuncie sobre dos aspectos temáticos específicos:

- Ü la validez de la batería de indicadores en relación al sistema de monitoreo y seguimiento;
- Ü los servicios proporcionados por el PNUD y sus costos.

### **Batería de Indicadores, Seguimiento y Monitoreo**

175. Los TDR requieren que el EE se pronuncie sobre la siguiente cuestión: *Validez de los indicadores identificados, o necesidad de modificación. ¿Se considera que los indicadores reflejan el conjunto completo de los objetivos del proyecto, así como de los proyectos asociados? De ser necesario, qué modificaciones o adiciones se propondrían.* Asimismo, en la descripción de los aspectos peculiares, los TDR vuelven a solicitar un juicio sobre el Sistema de monitoreo y Seguimiento. Sobre este último punto, el presente Informe agota las apreciaciones del EE en el §153 y siguientes.

176. Por lo que se refiere a la batería de indicadores se resumen a continuación las observaciones del EE<sup>97</sup>:

- Ü el Prodoc no define una batería de indicadores para medir avances en la consecución de los resultados;
- Ü los indicadores que se utilizan son los que se enuncian y valoran en los diferentes PIR-APR<sup>98</sup> emitidos por la ONP y el PNUD Cuba;
- Ü no todos los indicadores utilizados son apropiados para medir el desarrollo de las diferentes etapas del Proyecto en términos de progreso en la consecución de resultados inmediatos (productos) y/o resultados intermedios: algunos pueden ser adecuados para medir los efectos, otros los impactos del Proyecto.

177. Desde el punto de vista de la ejecución del Proyecto **el sistema de indicadores existente no permite un monitoreo eficaz en la retroalimentación de las estrategias ni una correcta representación de los avances en término de consecución de los resultados inmediatos.**

178. Desde hace algunos años se viene estudiando la calidad del agua de la Bahía y de sus sedimentos<sup>99</sup>. Los resultados de este estudio pueden tomarse como línea base referencial para analizar en un futuro, cuando la PTRL esté en operación, cuán efectiva es su incidencia sobre la Bahía y zonas costeras.

179. Sobre el monitoreo del funcionamiento de la planta, el EE consultó el documento presentado por la Empresa Proyectista de Villa Clara<sup>100</sup>. La relación de los de análisis se plantea en dos líneas, la de agua y la de fango o lodos.

---

<sup>97</sup> Algunas de las cuales se han discutido con anterioridad.

<sup>98</sup> UNDP Annual Project Report (APR)-UNDP/GEF Project Implementation Report (PIR)/2003;2004;2005

<sup>99</sup> Entre otros: GTE-BH: *Caracterización de la Bahía de la Habana y su Cuenca. Grupo de Trabajo Estatal para el Saneamiento, Conservación y Desarrollo de la Bahía de La Habana* (GTE-BH) ; CIMAB: *Resumen de indicadores de calidad de la Bahía de La Habana. Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías y Costas.*

<sup>100</sup> *PIB Planta de Tratamiento de Residuales Luyanó IV (GEF).* Noviembre 2003. Empresa de Investigaciones y Proyectos Hidráulicos Villa Clara

180. Los análisis que se plantean en la línea de agua son: (i) sedimentabilidad del agua bruta y del licor mezcla; (ii) sólidos totales y volátiles del licor mezcla; (iii) sólidos totales y volátiles en la corriente de recirculación; (iii) sólidos en suspensión; (iv) Demanda Bioquímica y Demanda Química de Oxígeno; (v) pH y oxígeno disuelto. **Los análisis planteados son necesarios, pero no se menciona en qué puntos de la planta se deberán realizar. Esto es importante para conocer la efectividad de las diferentes unidades que existen en la planta. Para el caso de los sólidos, deben incluirse los suspendidos volátiles, como indicadores de la biomasa presente en el proceso.**
181. Considerando que la planta debe remover nitrógeno y fósforo, es indispensable la inclusión de estos indicadores en los análisis a realizar. Teniendo en cuenta que el nitrógeno será eliminado mediante un proceso de nitrificación-denitrificación, **en los análisis de nitrógeno deben incluirse sus distintas formas (amoniacal, nitrito y nitrato), donde corresponda.**
182. Si finalmente se decidiera el empleo de la cloración como etapa final del tratamiento de la línea de líquido, **el análisis de cloro libre y combinado debe incluirse entre los análisis, así como los coliformes.**
183. Los análisis planteados para la línea de lodos son: (i) sólidos totales y volátiles; (ii) humedad del fango deshidratado; (iii) nivel de floculación. A estos análisis quizás haya que adicionar otros, dependiendo del empleo que se decida dar a los lodos deshidratados según las opciones propuestas.
184. **Los análisis planteados para el control del funcionamiento de la planta son necesarios, pero en esa relación se omiten algunos que son importantes porque sirven para medir el cumplimiento del objetivo primario de la misma. Así mismo deberán definirse los puntos de muestreo para los diferentes análisis y su frecuencia, así como los correspondientes a las características del residual a la entrada.**
185. La calidad del agua del Río Luyanó una vez que la PTRL esté en funcionamiento en condiciones estables, y su comparación con las características actuales, brindará una medida del impacto ambiental que tendrá la planta sobre las aguas de la Bahía. **No obstante, deberán seleccionarse los parámetros a utilizar en la propia Bahía como indicadores directos del impacto.**

### **Servicios proporcionados por el PNUD y sus costos**

186. Los TDR solicitan *evaluar cuáles han sido los servicios proporcionados por UNDP en materia de implementación y ejecución del proyecto, y cuál ha sido la compensación y recuperación de costos por estos servicios.*

187. Las principales responsabilidades del PNUD y los servicios que brinda al Proyecto se han revisado en el acápite relativo a los mecanismos de implementación. Como lo hemos dicho, los servicios brindados por el PNUD son más que satisfactorios; en particular los tres funcionarios encargados del Proyecto demuestran entrega y compromiso con el mismo. En particular, los siguientes aportes del PNUD han resultado de mayor relevancia, críticos y determinantes para el correcto desempeño del Proyecto:

- Ü apoyo en la coordinación de todos los actores;
- Ü seguimiento del Proyecto, realización de reuniones periódicas para acordar las los términos de colaboraciones específicas y eventuales modificaciones a las actividades a llevarse a cabo a futuro;
- Ü seguimiento de la temática ambiental en la que el proyecto se inserta, coordinación con otros proyectos y programas y con otras instituciones;
- Ü apoyo logístico;
- Ü acciones administrativas directas<sup>101</sup> y acciones de coordinación administrativa<sup>102</sup>.

188. Estas – y otras – acciones de apoyo al Proyecto, las realizan diversos funcionarios del PNUD, los principales siendo: la Oficial de programa a la que se ha asignado el proyecto y su Asistente; el Oficial junior<sup>103</sup> que tiene a su cargo el proyecto dedicado al experimento Cero Emisión . Este equipo técnico tiene a su cargo un portfolio de cerca de 20 proyectos, más aproximadamente otras tantas iniciativas y proyectos pequeños, el presupuesto total del portfolio está entre 25 y 30 millones de USD. Adicionalmente, se han dedicado de manera más puntual a ciertas actividades ligadas con el Proyecto y su implementación: Representante Residente y su Adjunto, así como el personal administrativo y de apoyo logístico.

189. Como reembolso para los servicios brindados al Proyecto, el presupuesto prevé una asignación presupuestaria igual al 3% de la ejecución financiera al neto de los costos administrativos de la UNOPS. En virtud de esta asignación, el PNUD recibirá un total de aproximadamente USD 111,000, que corresponde a cerca de USD 1,833 mensuales si se considerara el horizonte temporal definido en el Prodoc y USD 1,310 mensuales considerando el escenario en el cual la ejecución del Proyecto se extienda 2 años más.

190. En consideración de los servicios brindados, tomando en cuenta el personal necesario para realizarlos, y a la luz de sus resultados, **es adecuado y congruo el costo cargado al presupuesto del Proyecto en concepto de reembolso por las actividades realizadas por el PNUD.**

---

<sup>101</sup> Entre otras, hasta la fecha el PNUD ha procesado aproximadamente 100 solicitudes de pago y 200 pagos.

<sup>102</sup> Reportes al GEF y a la UNOPS, entre otras.

<sup>103</sup> La Oficial principal de Programa ocupa un puesto de nivel NO, su Asistente de nivel G5, mientras que el otro Oficial es un voluntario cuyo salario corre por cuenta del Programa VNU.

## H. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN

191. Volvemos a plantear en este acápite las conclusiones puntuales que hemos mencionado anteriormente en este Informe, en el más amplio marco de las conclusiones generales de la evaluación, que incluyen los principales riesgos y amenazas para el Proyecto y sugerencias acerca de la sistematización de algunas posibles lecciones aprendidas.
192. Entre 1995 y 1998 se llevó a cabo la fase piloto (PIRF) de un proyecto regional del GEF: RLA/93/G41 – *Planning and Management of Heavily Contaminated Bays and Coastal Areas in the Wider Caribbean*. Desde un punto de vista estratégico las propuestas vertidas en el Informe Final de dicho proyecto preparatorio han sido retomadas y asumidas plenamente por las autoridades públicas locales y nacionales; entre ellas se encuentra el Proyecto objeto de la presente evaluación.
193. El Proyecto es altamente pertinente con el Área Focal “Agua Internacionales” y el Programa Operacional No. 10 del GEF: se inscribe claramente en el primer componente del PO-10 e incluye aspectos relativos al cuarto. Adicionalmente, los objetivos declarados y las características del Proyecto cumplen con los primeros dos objetivos del mismo PO-10 y se insertan armónicamente en la fase experimental a la que hace referencia el cuarto.
194. El Proyecto es también pertinente con las políticas nacionales y es relevante para los principales socios y beneficiarios nacionales: CITMA, INRH, GTE-BH. Se inserta armónicamente en las políticas ambientales para la recuperación de la Bahía que las autoridades cubanas están implementando, también en virtud de los resultados del anterior Proyecto financiado por el GEF.
195. El inicio del Proyecto ha tenido un atraso de tres años a causa de la demora en la definición de la participación en él de otros países del Caribe, especialmente Jamaica.
196. El documento de proyecto vigente muestra numerosas debilidades: no cumple con aspectos fundamentales de los formatos establecidos por el PNUD, en algunos casos define en forma equivocada variables y dimensiones clave, es incompleto y parcialmente contradictorio. Pese a las mencionadas debilidades y al hecho que varios aspectos del documento de proyecto ya no son pertinentes a causas de modificaciones del contexto, no se ha producido un proceso de revisión del Prodoc.
197. El concepto del Proyecto es acorde a los lineamientos del GEF, a las recomendaciones del Proyecto anterior; se trata de la aplicación de tecnologías experimentales que son de gran interés actual y potencial para las instituciones cubanas. Además, se trata de tecnologías que, una vez funcionando, podrán

ser estudiadas de cara a la replica de experiencias exitosas en otros países del Gran Caribe.

198. Las autoridades nacionales y locales involucradas en el Proyecto demuestran un alto nivel de apropiación y compromiso tanto con el Proyecto como con las recomendaciones derivadas de la iniciativa anterior; también es alta la expectativa con respecto a la posibilidad de replicar las soluciones sugeridas por el Proyecto, a partir de la verificación práctica de su eficacia y eficiencia.
199. La contribución del Proyecto al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo es potencialmente alta, porque es favorable el pronóstico de la evaluación acerca de la posibilidad que el Proyecto logre sus resultados. Asimismo, es correcto, pertinente y vigente el raciocinio acerca de la sostenibilidad incluido en el Prodoc.
200. La Tecnología propuesta para la PTRL es adecuada para lograr los objetivos que se pretenden (remoción de materia orgánica, y nutrientes), pero no remueve metales pesados de los que han sido reportados en los análisis realizados en la Bahía (cobre, plomo, níquel y zinc). Para ello se requieren otras medidas adicionales no asociadas a esta PTRL. Por otra parte, en esta primera etapa con un caudal de 200 L/s no se justifica económicamente el uso de biogás como fuente de energía. Sobre este punto, la ONP hace notar lo siguiente: *cabe aclarar que la tecnología de la PTRL no removerá metales pesados, sólo materia orgánica y nutrientes, ya que como se aprecia en los Informes Técnicos de la Carga Contaminante tributaria a este sistema de tratamiento, no se detectaron metales pesados tal como se previó, lo que redundo en el hecho que el residual a tratar es de origen doméstico a pesar de que los análisis realizados en la Bahía de La Habana reporten concentraciones de diferentes metales pesados procedentes de fuentes industriales ubicadas en la cuenca tributaria a la Bahía de La Habana y en su recinto portuario<sup>104</sup>.*
201. Para el caso particular de los lodos de la PTRL Luyanó debería efectuarse un estudio de su contenido de contaminantes para proponer el tipo de cultivos a beneficiar y zona donde podría eventualmente encontrar su aplicación como fertilizante. Asimismo, antes de instalar el equipo de cloración del efluente de la PTRL, este tema debería ser objeto de estudios adicionales por las autoridades ambientales del país.
202. Teniendo en cuenta el reducido número de viviendas involucradas en la experiencia de Cero Emisión, incluyendo la de los humedales, sus resultados no incidirán prácticamente en la calidad del agua de la Bahía, pero si contribuirán al conocimiento de procedimientos que eventualmente se podrían aplicar a una mayor escala. A la luz del costo de la tecnología propuesta, será determinante realizar un estudio de costos-beneficios.

---

<sup>104</sup> CITMA Delegación de La Habana: *Comentarios sobre la versión preliminar del informe final de la evaluación de medio termino del proyecto CUB/99/G31*

203. Los avances del Proyecto son modestos de acuerdo a lo que establece el cronograma incluido en el documento de proyecto vigente. Ello depende tanto de una serie de dificultades que se han registrado durante la implementación como al hecho que no se ha modificado el documento de proyecto original, que sigue siendo la referencia vigente. Sin lugar a dudas, las dos temporadas ciclónicas excepcionales del 2004 y 2005 son el factor que mayormente ha atrasado la ejecución de las obras, reorientando buena parte de los recursos nacionales hacia la rehabilitación de estructuras dañadas y la mitigación de riesgos.
204. Las evidencias y las opiniones recogidas durante el ejercicio evaluativo llevan a concluir que todos los actores que tienen responsabilidades en la ejecución e implementación del Proyecto han jugado positivamente sus respectivos papeles y son eficaces. En general ninguno de los atrasos y de las dificultades que el Proyecto ha enfrentado son atribuibles a negligencias ni a faltas de alguna de las entidades nacionales, internacionales y de las NN.UU. involucradas.
205. Las instituciones cubanas participantes en el Proyecto tienen una clara definición de sus funciones y mantienen entre ellas comunicación eficaz y eficiente. Todas las instituciones cubanas participantes han brindado contribuciones importantes para que el Proyecto pudiera superar los momentos más difíciles. Adicionalmente, se destaca la eficacia de la labor que la Delegación CITMA de La Habana lleva a cabo continuamente con creatividad, entrega y alta capacidad en coordinar los esfuerzos de un grupo de trabajo amplio y diverso.
206. La alta prioridad que el Gobierno de Cuba le otorga al Proyecto se evidencia en el seguimiento del mismo por parte del MINVEC, del CITMA, del INRH y de las otras entidades cubanas involucradas. En particular, algunas de las dificultades que ha vivido el Proyecto se han podido superar por iniciativas resolutivas tomadas por el máximo nivel del MINVEC. La implementación del Programa es seguida paso a paso por la ONP y el MINVEC.
207. Se ha evidenciado una muy buena coordinación entre PNUD y UNOPS en los servicios que brindan al Proyecto, especialmente a partir del 2004; el PNUD y la UNOPS proyectan en la práctica del Proyecto una imagen corporativa y unitaria hacia los actores externos. Los servicios de implementación y ejecución del Proyecto brindados por el PNUD y la UNOPS han sido generalmente más que satisfactorios, han contribuido a que el Proyecto pudiera superar momentos difíciles y han sido determinantes en favorecer la circulación de informaciones, la coordinación y la transparencia.
208. Para responder a una temática puntual planteada en los TDR, el EE ha considerado los resultados de los servicios brindados al proyecto por el PNUD, el personal y los recursos necesarios para llevarlos a cabo. Al respecto

concluye que es adecuado y congruo el costo cargado al presupuesto del Proyecto en concepto de reembolso por las actividades realizadas por el PNUD en apoyo al Proyecto.

209. Generalmente los servicios brindados por el principal contratista del Proyecto, la empresa italiana ESSE.I, han sido eficaces y se han adecuado con buen nivel de flexibilidad a los requerimientos del Proyecto. Asimismo, ESSE.I ha demostrado flexibilidad al ser disponible a modificar el horizonte temporal de su contrato en forma no onerosa, para seguir acompañando el Proyecto hasta su finalización.
210. Es de gran relevancia el compromiso demostrado en la práctica por todas las instituciones involucradas en el Proyecto: todas han logrado altos niveles de flexibilidad, aún manteniendo la firme aplicación de las normas y procedimientos que garantizan las correctas relaciones y la transparencia en las operaciones.
211. El sistema formal de planificación y monitoreo del Proyecto hasta la fecha no ha funcionado de manera satisfactoria: algunos aspectos centrales del proceso de planificación / monitoreo no se han cumplido y, en otros casos, se han cumplido solo formalmente. Sin embargo, el Proyecto ha sabido enfrentar con eficacia las múltiples dificultades por las que ha pasado; los actores han sabido guiar el proceso con inteligencia creativa y flexibilidad, sin menoscabar la aplicación de las normas básicas de transparencia de la gestión pública.
212. Desde su inicio, la principal debilidad del Proyecto se encuentra en la documentación escrita: el documento de proyecto es incompleto y parcialmente contradictorio; generalmente no se ha logrado producir planes, informes y cronogramas que explicaran con eficacia los detalles de las operaciones, las dificultades surgidas, la forma de abordarlas. En general el Proyecto no se representa adecuadamente a partir la lectura de los documentos; se adolece de una falta generalizada de información escrita adecuada.
213. Al momento de la MTE el Proyecto mostraba un grado de reordenamiento y organización que es indicio de altas posibilidades de que el Proyecto pueda lograr su cometido, en un horizonte temporal que tendrá que ser revisado y estudiado a la luz de un plan de operaciones concordado entre los diversos socios.
214. El conjunto conformado por el Proyecto y el anterior proyecto del GEF han tenido efectos e impactos significativos: la apropiación por parte de las autoridades nacionales de las estrategias, su apoyo al Proyecto y su disponibilidad de extender la aplicación de las soluciones exitosas; la contribución del Proyecto en la construcción de capacidades técnicas y estratégicas nacionales; el inicio de la implementación de un plan para la rehabilitación de la Bahía, que ya ha producido efectos apreciable.

215. Al estado actual de ejecución del Proyecto – cuya más reciente revisión mandatoria de presupuesto muestra una ejecución financiera del orden del 18% – no es posible llevar a cabo una apreciación acabada de la eficiencia, ni con relación al costo-eficacia de la aplicación de los recursos financieros del Proyecto, ni acerca de la posible eficiencia de la PTRL una vez que esté en funcionamiento. Los evaluadores han examinado la documentación financiera que el PNUD y la UNOPS le han facilitado sin recoger ningún elemento que indique que alguna de las actividades que el Proyecto ha financiado con el aporte del GEF haya sido ineficiente.
216. Es altamente probable que la PTRL, una vez funcionando, será sostenible y así los logros del Proyecto en este componente. A este propósito varios elementos y consideraciones – algunos de las cuales se habían evidenciado ya desde la redacción del Prodoc – sostienen esta previsión tanto con relación a la sostenibilidad ambiental, económica y financiera, como por lo que se refiere a las dimensiones institucional, técnica y social de la sostenibilidad.
217. El sistema formal de indicadores existente para el Proyecto no permite un monitoreo eficaz, la retroalimentación de las estrategias ni una correcta representación de los avances en término de consecución de los resultados inmediatos.
218. Por lo que se refiere a los indicadores necesarios para el monitoreo del funcionamiento de la PTRL, los análisis planteados para el control del funcionamiento de la planta son necesarios. Sin embargo, a juicio del EE se omiten algunos análisis que son importantes porque sirven para medir el cumplimiento del objetivo primario de la Planta. Así mismo deberán definirse los puntos de muestreo para los diferentes análisis y su frecuencia, así como los correspondientes a las características del residual a la entrada.
219. Por lo que se refiere a posibles lecciones aprendidas, en la presente etapa de implementación del Proyecto, el EE ha identificado los siguientes ámbitos acerca de los cuales los actores del Proyecto podrían reflexionar para , eventualmente, producir instrumentos de sistematización y difusión de las mismas:
- ü El Proyecto ha sido ocasión para un trabajo conjunto entre entidades cubana de los niveles central y local, organismos de las NN.UU., empresas cubanas y una empresa internacional; varios interlocutores de la EE han señalado, sin especificarlos, que es una ocasión que deja importantes aprendizajes;
  - ü A juicio del EE también el Proyecto también deja aprendizajes comunes acerca de los diversos marcos normativos que se aplican a las compras ejecutadas por el proyecto a nivel nacional – con las normas del MINVEC – y a nivel internacional, aplicando las normas de las NN.UU. Una reflexión sobre este punto podría ser provechosa para futuros proyectos.



## I. RECOMENDACIONES

220. El EE considera que el Proyecto está viviendo la fase crucial de su ejecución, que el pronóstico acerca de su exitosa finalización es favorable, pero que es urgente y necesario establecer una serie de mecanismos de programación y seguimiento que permitan afrontar con eficacia y en plazos adecuados las dificultades que el Proyecto tiene por delante. No contar con estos mecanismos pondría en riesgo la ejecución de esta fase tan delicada y, con ello, el éxito del entero Proyecto. Especialmente ahora, cuando empieza la construcción de la obra civil de la PTRL, en las vísperas de la nueva temporada ciclónica, y en las próximas fases de instalación y puesta en marcha de la PTRL.
221. Sobre la base de la información disponible, **concordar con urgencia entre todas las instituciones participantes al Proyecto un Plan Operativo General (POG) que cubra la segunda fase del Proyecto y formalizarlo en un documento** aprobado por todos. La parte del POG que se refiere al segundo semestre del 2006 debería ser detallada e incluir, al menos: actividades y responsables; productos intermedios; indicadores de proceso y medios de verificación; dichos elementos deberían relacionarse en un cronograma.
222. En las próximas semanas se esperan dos momentos de particular relevancia para el POG y, en general, para el futuro del Proyecto: el cronograma de construcción de la obra civil que la DIP-Alm. tendrá que concordar con la empresa ejecutora principal y la enmienda del contrato UNOPS / ESSE.I. En consideración de que se trata de aspectos fundamentales, se recomienda que tanto la DIP-Alm. como la UNOPS mantengan una muy estrecha coordinación entre ellas, con la CITMA y con el PNUD, concordando todos los aspectos de ambas operaciones.
223. Sobre la base del POG, de las observaciones de esta evaluación y tomando en cuenta la situación actual del Proyecto, realizar los ajustes necesarios al Prodoc, entre otras: revisar los resultados y actividades; revisar el presupuesto incluyendo el componente de los colectores; incluir los indicadores y los medios de verificación apropiados; revisar el cronograma.
224. Establecer de inmediato un mecanismo de programación, monitoreo y seguimiento del Proyecto que incluya:
- Û la preparación bajo el liderazgo de la ONP de **Informes Anuales** en español, que describen los avances y las dificultades afrontadas por el Proyecto hasta el 30 de noviembre de cada año;
  - Û la preparación de propuestas de **Planes Operativos Anuales** referidos al año natural subsiguiente;
  - Û la discusión de los Informes y la revisión común de las propuestas de POAs en **Talleres de programación** de al menos 2 días de

duración, en los que participen todos los socios del Proyecto y los interlocutores externos que el MINVEC, la ONP, el PNUD y/o la UNOPS acuerden invitar;

- Û dichos talleres de programación deberían tener lugar en el mes de diciembre de cada año y concluir con una sesión formal en donde los principales socios del Programa – MINVEC, CITMA, INRH, PNUD y UNOPS – aprueban formalmente el Informe Anual y el POA;
- Û en el mes de julio se debería realizar un **Taller de seguimiento** de un día de duración, durante el cual los participantes revisan los avances del Proyecto en el primer semestre, a partir del examen de un **Informe semestral de avance** cuya elaboración se realice bajo el liderazgo de la ONP; durante estos talleres se aportarán las modificaciones necesarias al POA del año en curso.

225. El EE enfatiza que no se está proponiendo aquí un sistema burocrático de producción de documentos adicionales para cumplir con normas y procedimientos. Por lo contrario, se trata de adoptar un marco de tipo procesal, en donde la producción y aprobación de documentos programáticos y de seguimiento sean ocasiones de debate y acuerdos formales entre los diversos actores. También se enfatiza que en la próxima fase del Proyecto – que se espera sea más compleja y concitada – será fundamental que los actores cuenten con este marco, evitando de caer en el error de burocratizar el espíritu de estas recomendaciones.

226. Con la guía del PNUD y de la UNOPS, elaborar una **batería de indicadores** del Proyecto que tenga las siguientes características:

- Û sea capaz de medir los tres niveles de resultados: a.Productos; b.Efectos; c.Impactos;
- Û esté constituida con el número mínimo de indicadores necesarios para ilustrar el desempeño en los tres niveles mencionados;
- Û los indicadores sean claros y de fácil entendimiento;
- Û los datos para alimentar cada indicador sean fácilmente disponibles y/o la recolección de la información necesaria esté al alcance del proyecto y no necesite de esfuerzos y recursos desproporcionados;
- Û cada indicador sea representativo del conjunto de resultados que pretende ilustrar.

Esta batería ampliará y sustituirá los indicadores que se incluyen en los APR/PIR.

227. Bajo el liderazgo de la ONP: mantener actualizada en tiempo real la medición de los indicadores que ilustran el desempeño del Proyecto con relación a los productos y revisar la medición de los otros dos niveles con frecuencia trimestral y semestral respectivamente, cuando sea posible. La apreciación de estos indicadores se incluirá en los Informes Anuales del Proyecto.

228. Es muy probable que uno de los principales problemas de la fase de construcción esté relacionado con las dificultades que se puedan encontrar en el mantenimiento de equipos y en la consecución de repuestos y materiales. En un marco normativo muy rígido para las compras locales y en un contexto nacional en donde varios repuestos y materiales especializados tienen que ser importados y/o adquiridos en divisa extranjera, pequeñas fallas de un equipo o la necesidad no planificada de un determinado material podrían convertirse en razones de nuevos atrasos. Ante ello, se recomienda al MINVEC y a la UNOPS de estudiar mecanismos de adquisición que – manteniendo los necesarios niveles de transparencia – reduzcan el riesgo que la aplicación de marcos normativos rígidos se reviertan en contra del desempeño del Proyecto.
229. En particular, se sugiere de examinar la posibilidad de incluir en la enmienda del contrato con ESSE.I un rubro para asistencia técnica en el mantenimiento de equipos para las obras civiles, responsabilizando directamente a la empresa para el buen funcionamiento de los equipos y de la provisión de algunos materiales; para ello se podría incrementar el presupuesto del contrato con una cantidad modesta con respecto al monto total del mismo. Hasta agotarse el monto de este nuevo rubro del contrato ESSE.I podría responsabilizarse del mantenimiento, bajo el concepto de una “provisión de servicios técnicos” en lugar que como intermediario en muchos pequeños procesos de compras. Esta sugerencia se basa en la consideración que ESSE.I está contractualmente interesada a que la construcción concluya en el más corto plazo posible y que, entre todos los socios del Proyecto, es quien dispone de los mayores márgenes de libertad para moverse en el mercado nacional e internacional en forma eficiente.
230. Realizar un estudio por las autoridades ambientales sobre la conveniencia o no del empleo de la cloración como etapa final del tratamiento en la PTRL.
231. Definir los parámetros a utilizar como indicadores para la medición del impacto provocado por la PTRL sobre la Bahía y un sistema de análisis, que incluya los puntos para el muestreo y su frecuencia.
232. Para su posible empleo como fertilizante, debe realizarse previamente un estudio del contenido en contaminantes de los lodos producidos por la PTRL.
233. Por lo que se refiere a los colectores, estudiar un plan alternativo de adquisición, en caso de que la empresa nacional que debería iniciar la producción no lo haya hecho antes de julio del presente año.
234. Mantener un registro de las obras inducidas realizadas durante la puesta en obra de los colectores y compartirlo con la población y el Gobierno de San Miguel el Padrón.
235. Realizar un estudio de sostenibilidad económica y financiera del experimento Cero Emisión.

236. Conjuntamente con el PNUMA, establecer un plan de diseminación de la experiencia en los otros países del Gran Caribe.
237. En el primer trimestre del 2007, realizar una misión de seguimiento al Proyecto para examinar sus avances generales y los resultados de las medidas correctivas puestas en práctica a partir de las recomendaciones de la MTE.

## **ANEXOS**

Anexo I: Términos de referencia de la Evaluación

Anexo II: Programa de trabajo de la Evaluación

Anexo III: Resumen de entrevistas y visitas de campo realizadas

Anexo IV: Bibliografía

Anexo V: Acrónimos y Siglas

Anexo VI: Respuestas escritas a la Versión Preliminar del Informe de Evaluación

## **Anexo I: Términos de referencia de la Evaluación**

---

Para la Evaluación de Medio Término (MTE) del Proyecto GEF/ PNUD/ /UNOPS “Enfoques innovadores para la rehabilitación de las Bahías Altamente Contaminadas del Gran Caribe”

### **1. Introducción y Antecedentes.**

La región del Gran Caribe cuenta con un espejo de agua de 1,942,500 Km<sup>2</sup>. Este abarca importantes ecosistemas costeros y marinos pero a la vez se ve amenazado por una gama de actividades terrestres que los contaminan.

Un inventario de las condiciones de contaminación de la Región del Mar Caribe, reveló en 1994 que los principales factores contaminantes tienen que ver con el desfogue de los drenajes domésticos, seguidos por seis productos remanentes industriales: refinerías de petróleo, depósitos y destilerías de azúcar, procesamiento de alimentos, producción de cerveza y otras bebidas, pulpa de papel y remanentes de la producción química. En la Bahía de la Habana se ubica el puerto más importante de Cuba y en sus alrededores se concentra el mayor desarrollo urbano e industrial de la isla; consecuentemente, dicha Bahía es también un contribuyente de contaminación para la región del Mar Caribe. Según los estudios, se estima que esta bahía recibe 48,000M<sup>3</sup>/día de aguas residuales con un elevado contenido de nutrientes en suspensión (4,800 Kg de Nitrógeno y 1,200Kg de Fósforo) que ponen en grave riesgo a los ecosistemas de arrecifes de coral, así como a la salud humana. Uno de los focos más importantes de contaminación para la Bahía de la Habana es el río Luyanó, a través del cual se vierten a la bahía distintos contaminantes (materia orgánica, sedimentos y desechos sólidos); además, se vierten otros productos contaminantes que provienen de la actividad industrial, tales como la planta de gas y refinería de petróleo que se ubican en las proximidades de la bahía.

El GEF, en el año 1995, impulsó un proyecto piloto denominado (RLA/93/G41, “*Planning and Management of Heavily Contaminated Bays and Coastal Areas in the Wider Caribbean*”, que incluyó a Colombia (bahía de Cartagena), Costa Rica (Puerto Limón), Cuba (Bahía de la Habana) y Jamaica (Puerto de Kingston).

Finalmente y tras varios desarrollos, únicamente el Gobierno de Cuba participó en la iniciativa, dando por resultado la definición del Proyecto CUB/99/G31 denominado “Demostración de Soluciones Innovadoras para el saneamiento de Bahías altamente contaminadas del Mar Caribe”, con el apoyo financiero del Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF) e implementado por PNUD/UNOPS, en cooperación con UNEP. El proyecto fue aprobado y suscrito por el Gobierno de Cuba el 24 de abril de 2002. Este proyecto refleja el alto nivel de compromiso e interés del Gobierno de Cuba en mejorar las condiciones ambientales de la Bahía de La Habana, cumpliendo así también los objetivos de la Convención de Cartagena

El objetivo ambiental global del proyecto es la demostración de técnicas innovadoras para reducir la carga en nutrientes de la Bahía de La Habana y a un nivel más amplio, de la región del Gran Caribe. Los productos principales esperados son una planta de Tratamiento de Residuales Líquidos incluyendo un sistema de utilización de los lodos y un edificio de apartamento “cero emisión” incluyendo un sistema de humedales para el reciclaje de las aguas sucias domésticas.

La planta de Tratamiento de Residuales Líquidos a construirse en el Río Luyanó, se enmarca dentro del esfuerzo macro de saneamiento de la Bahía de la Habana y tiene como principales objetivos: a) eliminar la fuerte contaminación que se vierte a la Bahía, y b) evitar los efectos nocivos de los vertimientos de residuales crudos al río. Dicha planta y el sistema de drenajes complementarios beneficiarán a una población de alrededor de 70,000 habitantes de la Habana. Se estima que en su primera fase, la capacidad de tratamiento de la planta estará en 200/litros/segundo y, en el futuro, esta pueda llegar a tener una capacidad máxima de 600/litros/segundo de filtración.

En diciembre del año 2004, la UNOPS contrató los servicios de la firma internacional ESSEi / Europrogetti, responsable de aportar los siguientes servicios y suministros: **i)** el diseño de detalle o elaboración del proyecto ejecutivo; **ii)** la supervisión técnica de la obra civil; **iii)** el suministro y equipamiento de la tecnología de la planta de tratamiento; **iv)** la capacitación del personal de operación (planta y equipos); y, **v)** la puesta en marcha de la planta.

En enero de 2005, el Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica – MINVEC- en representación del gobierno de Cuba, solicitó impulsar la primera revisión al proyecto con el propósito de incorporar las modificaciones pertinentes al presupuesto original y las siguientes actividades: **i)** Adquisiciones de equipos, repuestos y otros suministros de obra que demandan inversión en divisas, en apoyo al proceso constructivo de la obra civil de la Planta de Tratamiento y del Sistema de Colectores; y, **ii)** Construcción del

Sistema de Colectores como parte del componente de tecnología de la Planta; acordándose financiar con recursos del proyecto la adquisición de la tubería y accesorios del sistema y, con recursos del Gobierno de Cuba, las obras civiles.

Como parte de los arreglos de coordinación, tal como se establece en el documento de Proyecto, la Coordinación Nacional del Proyecto quedó bajo la responsabilidad de la Delegación CITMA de Ciudad de la Habana, entidad que coordinaría las relaciones institucionales e intervención de varias entidades cubanas vinculadas al proyecto; entre éstas, la DIP Almendares, entidad estatal subordinada al Grupo Empresarial de Acueducto y Alcantarillado (GEAAL) a la cual el Gobierno de Cuba ha delegado la responsabilidad del desarrollo (diseño, construcción y puesta en operación) de los proyectos: Rehabilitación de la Cuenca del Río Almendares, financiado con recursos de préstamo de la OPEP; y, construcción de la planta de Tratamiento de Residuales Líquidos vertidos al río Luyanó, financiado por el GEF, incluyendo el diseño y construcción del Sistema de Colectores. Formalmente, las obras dieron inicio en Junio de 2005 y el proceso de construcción ha sido afectado por diferentes situaciones, entre éstas, los fenómenos naturales que impactaron de manera importante a la Isla en distintas épocas del año en mención.

---

## 2. Objetivos y enfoque de la Evaluación (MTE).

La evaluación de medio término (MTE por sus siglas en inglés) es un requisito PNUD-GEF que tiene como objetivo principal evaluar los avances en la implementación del proyecto, incluyendo inversiones y cumplimientos de metas y resultados, con base al programa de trabajo aprobado. La evaluación es una actividad del ciclo del proyecto a través de la cual se pretende determinar y medir en forma sistemática y de la manera más objetiva posible, la relevancia, eficiencia, eficacia, impacto y sostenibilidad del proyecto. El ejercicio de evaluación deberá identificar los principales logros del proyecto con base en los objetivos establecidos en el documento de proyecto así como identificar problemas en el diseño del proyecto. La evaluación deberá determinar aquellos factores o situaciones que han facilitado o dificultado el alcance de los objetivos e identificar y documentar lecciones aprendidas. Con base en esto deberá formular recomendaciones que contribuyan de manera positiva a orientar acciones claves del proyecto para el logro de los objetivos así como a la ejecución de otras iniciativas similares en la región. Las recomendaciones serán dirigidas a los diferentes actores vinculados en la ejecución del proyecto y el donante: Gobierno de Cuba, PNUD, UNOPS y GEF.

## 3. Alcance de la Evaluación

La evaluación de medio término se centrará en los temas siguientes:

### Diseño del Proyecto.

- Relevancia del diseño de proyecto de acuerdo con el marco estratégico (*guidelines*) y política global del GEF, para cumplir con los objetivos trazados referentes al manejo de las bahías altamente contaminadas del Mar Caribe;
- Apropiación económica, institucional y ambiental del concepto y diseño del proyecto en el país y la región objetivo;
- Contribución del proyecto al Objetivo de Desarrollo tal como ha sido identificado en el Documento de Proyecto;
- La sostenibilidad de las intervenciones del proyecto;
- Vigencia y validez del diseño del proyecto desde su elaboración original; y,
- Con base en las experiencias adquiridas a la fecha y la situación actual de capacidades a nivel institucional y de inversión, ¿se considera necesario ajustar o modificar en algún sentido la estrategia del proyecto?

### Implementación del Proyecto.

- Rol de la UNOPS y PNUD, como agencias de ejecución y implementación, en la gerencia, coordinación y administración de las inversiones del Proyecto UNDP/GEF: calidad de los insumos y actividades; apego al plan de trabajo, plan de inversiones y presupuesto; factores que han facilitado o dificultado el progreso de las inversiones, durante la implementación del proyecto;
- ¿Operan de manera eficiente y efectiva las modalidades de implementación y ejecución del proyecto? ;
- ¿Es adecuado el plan de trabajo actual para cumplir con los objetivos del proyecto dentro de los plazos acordados? ¿Será necesaria alguna modificación al plan de trabajo o los plazos previstos para finalización del proyecto?;
- Adaptabilidad de la gerencia en el manejo de los cambios y medio en el que opera el proyecto;

- Papel del Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración (MINVEC), como ente estatal responsable de coordinar la cooperación internacional y de supervisar la ejecución de los proyectos financiados con recursos externos en Cuba: Insumos y contribuciones de las entidades de Gobierno;
- Papel de la Delegación CITMA de la ciudad de La Habana y de la Oficina Nacional del Proyecto (ONP), como entidad responsable del tema medio ambiente en Ciudad Habana y de la implementación del proyecto. Rol de la Delegación CITMA de la ciudad de La Habana como entidad responsable de la coordinación de los otros actores claves: DIP Almendares, Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), Gobiernos municipales, Centro Técnico de Desarrollo de Materiales de Construcción y otras organizaciones nacionales ¿Es clara la división de papeles y responsabilidades entre los diversos actores con injerencia en el proyecto? ¿Existen comunicaciones efectivas entre los diversos actores?;
- ¿Son razonables los costos de administración?; y,
- ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de los arreglos de implementación y ejecución? ¿Son susceptibles de mejoras?

#### **Impacto del Proyecto**

- Alcance de los objetivos originales del proyecto, resultados y actividades tal como están detalladas en el documento de Proyecto y en el Plan de Implementación del Proyecto;
- Aprobación y apropiación del país de los objetivos del proyecto;
- Compromisos del país en apoyar las iniciativas del proyecto;
- Nivel de apoyo del país y autoridades nacionales de integrar los objetivos del proyecto a los programas nacionales de desarrollo; su relación con otras iniciativas ambientales vinculadas y/o como parte de las políticas nacionales de desarrollo;
- Impacto en las políticas y estrategias del país;
- Impacto del proyecto en mejorar las capacidades nacionales y de cooperación regional orientados a reducir de manera colectiva y efectiva los niveles de contaminación de las principales bahías del Mar Caribe;
- Impacto del proyecto impulsando iniciativas de cooperación interagencial e interinstitucional a nivel nacional y regional;
- Grado de cooperación o participación de otras organizaciones de cooperación internacional, ONGs y otros grupos beneficiarios, incluyendo otros proyectos financiados por el GEF en el país; y,
- Sostenibilidad de los impactos del proyecto.

#### **Indicadores**

- Validez de los indicadores identificados, o necesidad de modificación. ¿Se considera que los indicadores reflejan el conjunto completo de los objetivos del proyecto, así como de los proyectos asociados? De ser necesario, qué modificaciones o adiciones se propondrían.

#### **Temas Especiales a ser considerados**

1. Sistemas de monitoreo y seguimiento: Se debe revisar el sistema de monitoreo y seguimiento para determinar los logros del proyecto, a través de actividades como la identificación de indicadores de rendimiento, procedimientos de medición y determinación de condiciones de línea base.

2. Evaluar cuáles han sido los servicios proporcionados por UNDP en materia de implementación y ejecución del proyecto, y cuál ha sido la compensación y recuperación de costos por estos servicios

#### **Fase Final del Proyecto.**

La Misión de Evaluación de Medio Término, hará una revisión del programa de actividades y dejará sus observaciones, comentarios y recomendaciones para dar inicio a la segunda fase del proyecto.

#### **4. Metodología.**

Esta evaluación será llevada a cabo de manera participativa, ya que el propósito principal de la evaluación es mejorar el proyecto. Por lo tanto, todos los participantes deben entender e identificarse con el reporte de evaluación. La evaluación de este proyecto empezará con una revisión de la documentación clave del proyecto, como se detalla a continuación. El equipo de evaluación circulará un borrador de la evaluación a los actores interesados (PNUD-GEF, UNOPS, MINVEC y la Oficina Nacional del Proyecto).

La metodología de la evaluación consistirá en tres actividades principales:

- Análisis de la información documental: Documento de proyecto; estudios técnicos; planos y diseños; acuerdos de implementación; contratos; planes anuales, informes anuales de progreso y otros documentos relacionados con la ejecución del proyecto.
- Visitas de campo, y,

- Entrevistas: entrevistas individuales con las personas claves de las diferentes entidades vinculadas al proyecto y de aquellas instituciones u organizaciones que en el futuro tendrán una relación estrecha o impacto del proyecto.

Análisis de la información documental. El equipo de evaluación tendrá a su disposición y deberá familiarizarse con la información documental más relevante del proyecto, previo a realizar las entrevistas y visitas de campo. La documentación incluye, entre otras que podrán requerirse como información adicional durante la misión de evaluación, las siguientes:

- Documento de Proyecto aprobado por el Consejo del GEF;
- Documento de Proyecto de la Agencia de Implementación;
- Plan de Implementación del Proyecto según aparece en el documento de proyecto del PNUD;
- GEF /UNDP PIR 2003, 2004, 2005;
- Estudios Técnicos: EIA, Estudios de Suelos, otros;
- Proyecto Ejecutivo de la PTRL: Planos y Diseños;
- Proyecto Ejecutivo del Sistema de Colectores que alimentará la PTRL;
- Contratos de obra suscritos por la DIP Almendares;
- Contratos de equipamiento tecnológico suscritos por la UNOPS;
- Manual del PNUD para Gerentes de Programa: Monitoreo y Evaluación orientados a Resultados;
- Informes de Misión – Minutas, informes de avance generados por la supervisión de obra.
- Otra información sustantiva relativo al Programa Regional para el manejo de las bahías altamente contaminadas del Mar Caribe.

Aquella información que no pueda obtenerse o suministrarse por medios electrónicos, será proporcionada al equipo evaluador en medios físicos o impresos y enviados vía courier a través de la UNOPS Oficina Guatemala.

Visitas de Campo. La visita de campo se limitará a La Habana, Cuba, por ser éste el único país participante en el marco de la iniciativa regional que incluye:

- Visita al predio de la planta de tratamiento de residuales líquidos -en construcción-;
- Visita al proyecto habitacional “Cero Emisión”;
- Visita a almacenes del proyecto: almacenamiento de equipo y otros bienes adquiridos con fondos del proyecto; y,
- Visita a los sitios donde se instalarán los colectores que alimentarán la planta de tratamiento;

Entrevistas. Los evaluadores llevarán a cabo una serie de entrevistas individuales con personas claves del proyecto, entre las cuales se recomienda las siguientes:

- Representante Residente de PNUD Cuba;
- Edith Felipe, Coordinadora de Programa, PNUD Cuba
- Grisel Acosta, Oficial de Programa, PNUD Cuba
- Denis Desgain, Oficial de Programa, PNUD Cuba
- Jorge L. Fernandez Chamero, Punto Focal GEF / Cuba
- Dr. Roberto Castellanos, Director de la Delegación CITMA, Ciudad de la Habana y Coordinador de la Oficina Nacional del Proyecto (ONP)
- Lic. Odalys Goicochea, Subcoordinadora Nacional del Proyecto;
- Ing. Juan Mario Junco, Director de la DIP Almendares, Oficina perteneciente al Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, responsable de la ejecución de las obras civiles de la PTRL y del Sistema de Colectores;
- Ing. Jacinto Ramos, diseñador o proyectista perteneciente a la Empresa de Proyectos de Villa Clara;
- Dr. Angel Valdez, Vicepresidente del Grupo de Trabajo Estatal de la Bahía de La Habana.
- Lic. Alejandro Yñigo Pérez, Director del Centro Técnico para el Desarrollo de Materiales de Construcción, Director del Proyecto “Cero Emisión”.
- Sr. Pedro Morales, Director de Organismos Económicos Internacionales del Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración (MINVEC)
- Georgina Fajardo, Funcionaria, Dirección de Organismos Económicos Internacionales del MINVEC
- Miriam Montes, Funcionaria, Empresa Ejecutora de Donativos del MINVEC
- Contratistas de Obra:
  - Movimiento de Tierras
  - Facilidades temporales
  - Contratista Principal – Planta de Tratamiento
  - Sistema de Colectores

- Dr. Nelson Regalado, Representante Nacional de ESSE.I Cuba, Contratista del Proyecto
- Ing. Paolo Riso, Experto en Procesos Tecnológicos y Responsable General de la Ejecución de los Servicios de ESSEi / Europrogetti
- Andrew Menz, Senior Portfolio Manager / UNOPS – GLO Division (antes perteneció a la División de Medio Ambiente que tuvo inicialmente a su cargo el Proyecto.
- Eduardo E. Tercero, Oficial de Programa UNOPS – Oficina Guatemala, Portafolio Manager del Proyecto.
- Arq. Esaú Beltrán, Gerente Senior de la Unidad de Infraestructura – UNOPS Oficina Guatemala y Supervisor del Proyecto.

El equipo de evaluación tendrá la posibilidad de entrevistarse y discutir con las autoridades nacionales de las entidades vinculadas al proyecto, cualquier tema relevante y relacionado con la ejecución del proyecto. El equipo de evaluación no está autorizado para asumir ningún tipo de compromiso a nombre de la UNOPS, el PNUD o del GEF.

Si por alguna razón de logística o fuerza mayor, una entrevista o visita de campo no puede llevarse a cabo durante la misión de evaluación, el equipo de evaluación podrá buscar cualquier medio alternativo (teléfono, e-mail) para llevarla a cabo posteriormente a distancia.

## 5. Productos esperados de la Evaluación

El evaluador principal para efectos de su informe deberá tener en cuenta los lineamientos y estructura de la Guía para Evaluadores del PNUD. Adicionalmente, el Informe Final de Evaluación de Medio Término, deberá contener como mínimo, los anexos siguientes:

- Términos de Referencia de la MTE;
- Programa de trabajo de la Misión de Evaluación;
- Listado de reuniones y entrevistas realizadas durante la Misión;
- Resumen de la visita de campo y entrevistas; destacando los puntos críticos que afecten el desarrollo o ejecución del proyecto;
- Listado de la información documental del proyecto, revisada y como insumo de la MTE;
- Cualquier otra información o material relevante relacionado con la MTE.

Un reporte de evaluación de medio término estructurado de la siguiente forma:

- (i) **Resumen Ejecutivo**  
El resumen ejecutivo debe explicar brevemente como la evaluación fue llevada a cabo, así como hacer un recuento del contenido del informe y sus principales hallazgos.
- (ii) **Concepto y Diseño del Proyecto**  
Esta sección debe empezar con el contexto del problema que el proyecto está tratando. Debe describir qué tan eficientemente el concepto y diseño del proyecto pueden enfrentar la problemática, con un énfasis en la consistencia y lógica de la estrategia del proyecto y el marco lógico. Para el efecto, documentos de planificación, como el documento de proyecto y POA's, entre otros, deben ser revisados.
- (iii) **Implementación del Proyecto**  
Independientemente de si el proyecto ha sido diseñado correctamente, la proxima pregunta que se debe hacer es ¿ha sido bien implementado el proyecto? En esta sección, el principal punto que se debe determinar es si las actividades y los resultados previstos a la fecha fueron completados dentro del presupuesto y a tiempo según el plan de trabajo y siguiendo los criterios de los proyectos de GEF especialmente los siguientes:
  - Ø Participación de instituciones de ejecución: Incluir la evaluación de los mecanismos de información y diseminación en la implementación del proyecto con énfasis en Monitoreo y Evaluación;
  - Ø Monitoreo y evaluación: definir si las actividades de monitoreo a la fecha han sido adecuadas para darle seguimiento a los planes de trabajo y presupuestos, y efectuar las correcciones necesarias de manera puntual, oportuna y práctica.
  - Ø Planificación Financiera: Incluir una evaluación de los costos reales por componentes y actividades, el costo-eficiencia de los resultados, manejo financiero (incluyendo pagos), co-financiamiento y el cumplimiento del concepto de costos incrementales.
  - Ø Modalidades de implementación y ejecución: Se debe considerar la efectividad de las contrapartes de PNUD, UNOPS y de la ONP en la participación en procesos de selección, contratación de personal, expertos, consultores, personal de la contraparte y en la definición de roles y funciones. Así también la cantidad, calidad y oportunidad de los insumos del proyecto para las actividades de ejecución, aprobación de la legislación y presupuesto necesario, y la manera en que pudieron haber afectado la implementación del proyecto. Finalmente, la calidad y oportunidad de los insumos de UNDP y el Gobierno de Cuba y otros

actores responsables de proveer insumos al proyecto, y la manera en que pudieron haber afectado la implementación del proyecto.

- Ø Grado de cumplimiento de los consultores, proveedores y contratistas involucrados en la implementación del proyecto, desde su fase preparatoria, incluyendo diseño, ejecución de las obras, supervisión y monitoreo.
  - Ø Grado de avance de los trabajos de infraestructura, en concordancia con los planes elaborados y su impacto en la concretización del proyecto global.
  - Ø Revisión de los componentes del Proyecto: Planta de Tratamiento y Sistema de Colectores; reutilización de lodos; reciclaje de nutrientes y energía proveniente de las aguas residuales.
  - Ø Estudios Preliminares: Estudios de Suelos, Evaluación de Impacto Ambiental, otros estudios relevantes o información destacada sobre la factibilidad del proyecto;
  - Ø Proyecto Ejecutivo: Diseños, especificaciones técnicas, incluyendo planos finales de detalle para la construcción de la Planta de Tratamiento y Sistema de Colectores.
  - Ø Componente Tecnológico: Equipamiento y suministros de la Planta de Tratamiento y Sistema de Colectores.
  - Ø Avances en el desarrollo del Proyecto habitacional "Cero Emisión".
- (iv) Resultados del Proyecto y Sustentabilidad.  
Esta sección debe ser una valoración de qué tan exitoso ha sido el proyecto hasta la fecha en cuanto al logro de sus objetivos inmediatos y de desarrollo. También debe tratar de responder la pregunta: ¿Qué pasó y por qué? Los indicadores de impacto en la matriz del marco lógico son cruciales para completar esta sección. Una valoración adelantada de las probabilidades de sustentabilidad de los resultados también deben ser proporcionadas.
- (v) Principales fortalezas, riesgos y amenazas para que el Proyecto se pueda completar en los términos previstos, tanto a nivel de sus componentes, sus calidades, costos, plazos e impactos esperados.
- (vi) Proyección de las actividades pendientes de ejecutar, realizando observaciones y recomendaciones que permitan llevar a término el proyecto en las condiciones previstas; identificar criterios de éxito que pudieran adoptarse sobre la marcha de manera efectiva la fase final del Proyecto.
- (vii) Conclusiones  
Listado de los principales puntos o conclusiones de la evaluación, entre estos:  
Diseño Conceptual del Proyecto en el marco de la política global del GEF y los acuerdos internacionales, para impactar los ecosistemas de las Bahías Altamente Contaminadas del Mar Caribe;  
Apropiación económica, institucional y ambiental del concepto y diseño del proyecto en el país;  
Sostenibilidad de las inversiones.
- (viii) Lecciones aprendidas  
Un listado de las lecciones que pueden ser útiles al proyecto o a otros proyectos. Las lecciones confirmarán/desafiarán la validez de la estrategia sobre la cual intervenciones del proyecto están basadas al compararlo con observaciones acerca de su implementación actual.
- (ix) Recomendaciones  
Aquí, los evaluadores deben ser lo más específicos posibles. ¿Hacia quién van dirigidas las recomendaciones y exactamente qué debe hacer cada actor? Las recomendaciones pueden incluir conjuntos de opciones y alternativas.
- (x) Lista de Anexos  
Términos de referencia, itinerarios, personas entrevistadas, resumen de visitas de campo, entre otras.

En su informe, los consultores deberán comentar sobre cualquier aspecto técnico, considerado o no considerado en la planificación, susceptible y oportuno de incorporar para mayor beneficio e impacto futuro del proyecto.

El Informe de Evaluación de Medio Término (*MTE report*) deberá ser presentado en formato electrónico (MS Word) e impreso en siete (7) copias, las cuales deberán ser remitidos a UNOPS Guatemala, en la dirección siguiente: 19 Avenida "A" 0-80 zona 15, Vista Hermosa II, Guatemala, Guatemala. Se establece como fecha máxima para la presentación del Informe Final el 30 de Mayo de 2006.

## 6. Equipo de Evaluación

El equipo de evaluación estará integrado por dos consultores independientes, con un perfil profesional que abarque un amplio rango de destrezas y conocimientos- experiencia analítica y de evaluación, habilidades en aspectos técnicos del proyecto y en asuntos ambientales, así como experiencia con asuntos de desarrollo

social y económico. Los evaluadores deberán también tener un conocimiento actualizado de las estrategias y políticas del GEF. Adicionalmente, el equipo de evaluación deberá tener conocimiento de políticas y legislación sobre aguas internacionales, acuerdos multilaterales relevantes y otras propuestas y experiencias financiadas por el GEF en la región que puedan beneficiarse de las lecciones derivadas de este proyecto.

El equipo estará liderado por un experto internacional, con amplia experiencia en el diseño, evaluación y monitoreo de proyectos y programas de desarrollo y ambientales quien tendrá la principal responsabilidad de la coordinación del trabajo del equipo de evaluación durante la Misión de Evaluación así como de la elaboración de Informe Final de Evaluación.

Un experto nacional con experiencia en proyectos y programas de saneamiento ambiental y/o tratamiento de aguas residuales trabajará con experto principal, enfocando sus aportes particularmente en el análisis de los temas técnicos asociados con la MTE.

Ninguno de los expertos del equipo de evaluación deberá haber participado o haber sido involucrado en el diseño o implementación del proyecto.

### **7. Arreglos de Ejecución para la Evaluación**

El equipo de evaluación contará con el apoyo del punto focal del proyecto en el CITMA. La Oficina de PNUD Cuba será el punto focal para esta evaluación. Las responsabilidades del punto focal de esta evaluación incluyen coordinar con el equipo del proyecto el cronograma de entrevistas; coordinar la logística de la visita de campo; coordinar con el CITMA, UNOPS y la RCU GEF/UNDP la contratación de los expertos; y, asegurar la entrega oportuna de viáticos y arreglos de viaje para el equipo de evaluación. La contratación de estos consultores será financiada por el presupuesto del proyecto. Una copia del presupuesto vigente será incluido en el Anexo.

### **8. Itinerario y Programa tentativo de la Misión de Evaluación (MTE)**

La Misión de evaluación se llevará a cabo a partir del 17 de Abril de 2006., El equipo de evaluación deberá programar una estancia no menor de cinco (5) días en La Habana, Cuba, con el propósito de realizar el programa de reuniones, entrevistas y visitas de campo. El programa de trabajo propuesto será previamente definido, acordado y aprobado por el GEF/UNDP y la UNOPS, junto con el Evaluador Principal.

### **9. DURACIÓN**

La evaluación de medio término del proyecto 00030215 - CUB/99/G31 tendrá una duración estimada de dieciocho días. La UNOPS y la Oficina PNUD Cuba deberán cerciorarse de que la documentación necesaria está recopilada y sea enviada oportunamente a los consultores; igualmente coordinarán las reuniones durante la visita del equipo evaluador.

El equipo evaluador deberá:

- Revisar la documentación enviada en sus sedes respectivas. Esta documentación incluye antecedentes y documentos de diseño del proyecto. Leer y analizar informes y documentación detallados en la sección 4.
- Una vez revisada la documentación del proyecto, el evaluador internacional viajará a Cuba para continuar con el trabajo de evaluación. Un primer paso es reunirse con la Oficina PNUD Cuba, con el evaluador nacional y con la ONP para afinar el cronograma de la misión. Esta misión tendrá una duración de seis días.
- Visitas de campo y entrevistas, detallados en el numeral 4.
- Validación de los hallazgos preliminares con la Oficina de campo de PNUD y la ONP (a través de una presentación verbal de las impresiones generales) al finalizar la misión.
- Preparación del reporte borrador y circulación para comentarios de las partes interesadas –ONP, MINVEC, UNDP Cuba y PNUD RCU—Este borrador deberá estar listo tres semanas luego de finalizada la misión.
- Las partes interesadas tendrán 10 días para revisar este informe y envíen sus comentarios al equipo evaluador. Estos comentarios se enfocarán particularmente en posibles errores en cuanto a datos del reporte más no en cuestionar las impresiones del equipo evaluador. De existir discrepancias entre las impresiones y hallazgos del equipo evaluador y las partes interesadas, se incluirá un anexo explicatorio en el reporte final.
- Revisión final del reporte por parte de los evaluadores. Esta revisión tendrá un máximo de 2 semanas.
- Presentación oficial del Informe de Evaluación de Medio Término (MTE) como se establece en el numeral 5 de estos Términos de Referencia.

## Anexo II: Programa de trabajo de la Evaluación

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	LUGAR	PARTICIPANTES
<b>ACTIVIDADES PRECEDENTES A LA MISIÓN EN LA HABANA</b>				
10-17 Abril		Revisión documental	La Habana; Guatemala	EE
10 Abril		Entrevista con UNOPS	Ciudad de Guatemala	F.Feliciani; E.Tercero, UNOPS
<b>MISION DEL EQUIPO EVALUADOR A LA HABANA</b>				
Lunes 17 Abril	5.00 pm – 8:00 pm	Trabajo conjunto evaluadores	PNUD La Habana	
Martes 18 Abril	9.30 am -10.30 am	Encuentro con la Representante Residente del PNUD La Habana	PNUD La Habana	Representante Residente Coordinadora de Programa Edith Felipe Oficial de Programa Grisel Acosta Oficial de Programa Denis Desgain Asistente de Programa Mariana Mansur
	10.40 am – 11.30 am	Entrevista con la Dirección de Organismos Económicos Internacionales (DOEI) del MINVEC	PNUD La Habana	Enrique Prado – Empresa de adquisiciones del MINVEC Georgina Fajardo – Especialista DOEI Miriam Montes – Funcionaria Empresa Ejecutora de Donativos del MINVEC
	11.40am – 12.30 pm	Entrevista con el Punto Focal GEF/ Cuba	PNUD La Habana	Jorge L. Fdez Chamero – Punto Focal
	12.30 – 2.00pm	ALMUERZO		

	2.00 – 3.00 pm	Entrevista con el Coordinador Nacional del Proyecto y Delegado del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en Ciudad de La Habana.	PNUD La Habana	Roberto Castellanos – Coordinador Nacional
--	----------------	---	----------------	---

Cont...

<b>FECHA</b>	<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>LUGAR</b>	<b>PARTICIPANTES</b>
Martes 18 Abril	3.10 – 4.00 pm	Entrevista con el Ejecutor de la Planta de Tratamiento de Residuales Líquidos (PTRL) en el río Luyano.	PNUD La Habana	Jorge Kalaf-Maluf Pots Vicedelegado del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH) en Ciudad de La Habana. Juan M. Junco del Pino Director Dirección Integrada de Proyectos - Almendares
	4.10 – 5.00 pm	Entrevista con la Representación en Cuba del Contratista del Proyecto ESSE.I	PNUD La Habana	Nelson Regalado Representante Nacional de ESSE.I Paolo Risso, Responsable General de la Ejecución de los Servicios de ESSE.I
	5.00 – 6.30 pm	Entrevista con PNUD	PNUD La Habana	Gricel Acosta
	6.30 – 8.00	Trabajo conjunto evaluadores		
	8.30-10.30	Cena de trabajo con representantes de Esse.I.	Hotel Comodoro	Nelson Regalado Paolo Risso

Miércoles 19 Abril	9.00 am – 12.30 pm	Visita al área donde se construye la PTRL. Entrevista con el Director Técnico, Proyectista Principal y Contratista de la Obra Civil.	Área de Construcción de la PTRL Luyano IV	OP Grisel Acosta OP Denis Desgain Esp. Georgina Fajardo MINVEC CN Dr. Roberto Castellanos ONP MCs. Odalys Goicochea Juan Mario Junco del Pino Ricardo Menéndez Director Técnico Proyecto PTRL Jacinto Ramos Proyectista Principal PTRL Director Empresa Constructora Puerto Carena Director Empresa Constructora INRH.
	12.30-2.00 pm	Almuerzo de trabajo don el Vicepresidente del Poder Popular de San Miguel el Padrón y otros actores locales	San Miguel el Padrón	Vicepresidente Delegados locales y centrales de: ONP CITMA DIP Almendares INRH

<b>FECHA</b>	<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>LUGAR</b>	<b>PARTICIPANTES</b>
Miércoles 19 Abril	2.00 – 4.30 pm	Recorrido por el trazado de los colectores Municipio San Miguel del Padrón. Entrevistas con el Director Técnico del Proyecto, Proyectista Principal Contratista de la Obra Civil.	Municipio San Miguel del Padrón	OP Grisel Acosta OP Denis Desgain . Georgina Fajardo MINVEC CN Roberto Castellanos ONP Odalys Goicochea Juan Mario Junco del Pino Marcos Estrella Director Técnico Proyecto Colectores Proyectista Principal PTRL Director Empresa Constructora INRH. Encuentros con pobladores
	4.30 – 5.00 pm	Entrevista con el Presidente de la Asamblea Municipal del Poder Popular (AMPP) de San Miguel del Padrón	Sede de la AMPP en Miguel del Padrón	Juan Raúl Peña Amita Presidente AMPP San Miguel del Padrón
	5.00-6.30	Trabajo conjunto consultores	PNUD	
Jueves 20 Abril	9.00am – 12.30 pm	Visita al Experimento Cero Emisión y Entrevistas con el Director Técnico del Proyecto.	Centro Técnico para el Desarrollo de los Materiales de la Construcción (CTDMC) y Área donde se construye el Edificio y Humedal	OP Grisel Acosta OP Denis Desgain .Georgina Fajardo MINVEC CN Dr. Roberto Castellanos ONP MCs. Odalys Goicochea Alejandro Iñigo Director del CTDMC Lopez Santana Director Tecnico del Proyecto Cero Emision.
	1.00-2.00	Almuerzo de trabajo con ONP		Odalys Goicochea
	2.00 – 3.00 pm	Entrevista con el Vicepresidente del Grupo de Trabajo Estatal para el Saneamiento, Conservación y Desarrollo de la Bahía de La Habana (GTE-BH)	PNUD – La Habana	Ángel Valdés Mujica Vicepresidente del GTE-BH

Cont...

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	LUGAR	PARTICIPANTES
Jueves 20 Abril	3.10 – 4.00pm	Entrevista con el Representante de la Comisión Permanente de la Asamblea Provincial del Poder Popular (APPP) en Ciudad de La Habana	PNUD- La Habana	Daniel Alvarez Representante de la APPP
	4.10 – 5.00 pm	Entrevista con el Director del Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías y Costas (CIMAB)	PNUD-La Habana	Antonio Villasol, Director CIMAB
Viernes 21 Abril	9.00 – 11.00	Trabajo conjunto de los evaluadores	PNUD	
	11.00 – 1.00 pm	Reunión de Conclusiones con las contrapartes	PNUD	PNUD, CITMA, MINVEC, DIP, ESSEI
	3.00-4.00	Visita a la bahía	La Habana	Encuentro con pescadores
Sábado 22 Abril	Todo el día	Trabajo conjunto de los evaluadores	PNUD	
Domingo 23 Abril	9.00	Coordinación entre los evaluadores		
	4.30pm	Regreso a Guatemala de F.Feliciani	Aeropuerto internacional	
<b>ACTIVIDADES SUBSIGUIENTES A LA MISION EN LA HABANA<sup>105</sup></b>				
28 Abril		Entrevista con ONP	La Habana	C.Menéndez O.Goicochea
28 Abril		UNOPS Guatemala	Ciudad de Guatemala	F.Feliciani Eduardo Tercero Esaú Beltrán
28 Abril		UNOPS Ginebra	Ginebra y Ciudad Guatemala	F.Feliciani Andrew Menz
3 Mayo		Entrevista con DIP-Almendares:	La Habana	C.Menéndez R.Menéndes (DIP-AI.)
4 Mayo		Entrevista con PNUD - GEF	Santo Domingo y Ciudad de Guatemala	F.Feliciani Paula Caballeros

<sup>105</sup> Entrevistas personales, telefónicas ó por correo electrónico llevadas a cabo para la preparación de la Versión Preliminar del Informe Final.

6 Mayo		Entrevista con PNUMA	Kingston y Ciudad Guatemala	F.Feliciani Chris Corbin
8 Mayo		Entrevista con ONP	La Habana	C.Menéndez R.Castellano (ONP)
9 Mayo		UNOPS Ginebra	Ginebra y Ciudad Guatemala	F.Feliciani Andrew Menz
10 Mayo		Entrevista con CIMBAB	La Habana	C.Menéndez
10 Mayo		Entrevista con CTDMC	La Habana	C.Menéndez Erik Rodríguez (CTDMC)
11 Mayo		Entrevista con CITMA provincial	La Habana	C.Menéndez Juan Herrera (CITMA)
11 Mayo		PNUD	La Habana y Ciudad Guatemala	F.Feliciani Gricel Acosta

## **Anexo III: Resumen de entrevistas y visitas de campo realizadas**

Se destacan por cada entrevista/visita los aspectos más sobresalientes

El Programa de Trabajo del Equipo Evaluador (EE) incluyó tres visitas a campo y entrevistas a funcionarios del PNUD Habana, del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica (MINVEC), la Oficina Nacional del Proyecto (ONP), Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías y Costas (CIMAB), Dirección de la Dirección Integrada de Proyectos (DIP-Almendares), Presidente y Vice-Presidente del Gobierno del Municipio de San Miguel del Padrón y Director y colaboradores del Centro Técnico de Desarrollo de Materiales para la Construcción (CTDMC).

Todas las entrevistas se realizaron en un ambiente de colaboración con el EE, en actitud abierta y transparente de todos los entrevistados.

Visitas a campo: se realizaron visitas a (i) locación de la planta de tratamiento de residuales: (ii) locación de Cero Emisión: (iii) recorrido por la zona de trazado de los colectores. Durante las visitas se mantuvo intercambio con diferentes interlocutores involucrados de una manera u otra con la ejecución del Proyecto

Relación de personas entrevistadas:

### **Del PNUD Habana**

Ulrika Richardson-Golinski, Representante Residente Adjunto PNUD  
Grisell Acosta, Oficial de Programa  
Mariana Manzur, Oficial de Programa  
Denis Desgain, Oficial de Programa

### **Del PNUD-GEF**

Paula Caballeros

### **Del MINVEC**

Georgina Fajardo, Especialista DOEI, MINVEC  
Enrique Prado, Funcionario, Empresa Ejecutora de Donativos del MINVEC

### **De la UNOPS**

Eduardo Tercero  
Esaú Beltrán  
Andrew Menz

### **Del PNUMA**

Chris Corbin

### **Del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medioambiente**

Jorge Luis Fernández Chavero, Director de Colaboración Internacional, CITMA  
Zoraida González Pérez, Especialista de la Dirección de Colaboración Internacional, CITMA

### **De la Oficina Nacional del Proyecto (ONP)**

Roberto Castellanos, Delegado del CITMA de Ciudad Habana y Coordinador Nacional del Proyecto  
Odalys Goicochea, Especialista del CITMA de Ciudad de La Habana e integrante de la ONP

### **De la Dirección Integrada de Proyectos Almendares (DIP-Almendares)**

Juan M. Junco, Director DIP  
Ricardo Menéndez, Director del Proyecto por la DIP Almendares

### **Del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH)**

Jorge Kalaf, Vicedelegado INRH

**De la Firma ESSI-Europrogetti**

Nelson Regalado, Representante Nacional ESSEI

Paolo Risso, Responsable General de la Ejecución de los Servicios de ESSEI

**Del Gobierno Municipal de San Miguel el Padrón**

Juan Peña Amita, Presidente PP San Miguel de Padrón

Ramón Borroto Toalla, Vice-Presidente PP San Miguel de Padrón

**Del CTDMC**

Alejandro Iñigo, Director

Carmen María González, Especialista del CTDMC

Erik Rodríguez, Especialista del CTDMC

**Del Grupo de Trabajo Estatal de la Bahía de la Habana**

Angel Valdés Mujica, Vice-Presidente

**Del Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías y Costas**

Antonio Villasol, Director

**Otros**

Roberto González Jefe de Proyecto Colectores DIP Almendares

Juan José Fuentes Proyectista Estructural PTR

Joel Alonso Especialista Civil DIP Almendares

Mario Cuervo Jefe Brigada ECRH (Constructora)

**Resumen de las entrevistas:**

**PNUD Habana**

Se hace una valoración positiva en general de la marcha del Proyecto. Se considera que ya se han superado dificultades anteriores con la empresa constructora inicialmente contratada por la DIP-Almendares. Se entra en la fase final del Proyecto. Actualmente se trabaja con el equipo de Proyecto en un nuevo cronograma. Los mecanismos burocráticos, tanto de Cuba como de UNOPS, constituyen una dificultad para adquisiciones rápidas de determinados insumos. La construcción civil es lo que atrasa el Proyecto. Hay impactos negativos acumulados por la temporada 2005, anormal en cuanto a número de huracanas que afectaron directamente a La Habana, y las intensas lluvias durante gran parte del año.

**MINVEC**

Todas las actividades de colaboración son tramitadas a través del MINVEC. El Proyecto es muy importante para Cuba y de una alta prioridad para el Gobierno Central y Local. El CITMA dirige el proyecto pero el INRH administrará la PTRL. En Cuba existe un plan para mejorar el saneamiento de la Bahía con recursos económicos propios y el de otros Proyectos. Trimestralmente se rinde cuentas a la Dirección del País de la ejecución de todos los Proyectos. Existen buenas relaciones con el PNUD, de quien se recibe ayuda importante. Las relaciones con UNOPS Guatemala son buenas también. Tanto PNUD como UNOPS han mantenido actitudes amistosas y respetuosas con las decisiones del país. La EMED es una Empresa del MINVEC que, sin fines de lucro, facilita las importaciones de equipamiento. Las compras a través de la EMED no pagan aranceles en la aduana y tiene una base de proveedores. La ESSEI es ya un proveedor habitual.

**Ministerio de Ciencia Tecnología y Medioambiente**

El proyecto se valora como importante y ambicioso. Tiene impacto positivo en la solución de un problema concreto, con perspectiva regional aunque participe un solo país, porque tiene capacidad para ayudar a resolver un tema regional. Ya se aprecian resultados favorables en la Bahía, al

acompañarse este Proyecto con otras acciones. Existe un Grupo de Trabajo Multisectorial que atiende el Proyecto. El CITMA sigue periódicamente la marcha del proyecto al máximo nivel. El control se ejerce sobre el CITMA Provincial, donde radica la ONP.

### **ONP**

Por la importancia de la ONP, se realizaron entrevistas en dos momentos diferentes con esta instancia.

El ecosistema de la Bahía de La Habana es uno de los tres ecosistemas más importantes de la capital. En el período 96-98 se desarrolló un Proyecto GEF muy importante que realizó un estudio completo de la bahía. El 33 % de la contaminación de la Bahía procede de aguas albañales, y de esa, el 90 % es ocasionada por el Río Luyanó. La calidad del agua de la Bahía se monitorea dos veces al año. En el país existía una voluntad para resolver la contaminación de la Bahía, y el GEF dio el costo incremental. La ONP trabaja en el proyecto desde 1998. Al principio intervenían otros países. El trabajo preparatorio se atrasó debido a lo dilatado de las conversaciones con los restantes países que participarían pero que se retiraron al no encontrar en ese momento respaldo económico de los gobiernos respectivos. La ONP defiende los intereses de Cuba y de los Organismos Internacionales. Se mantiene una vigilancia celosa sobre el tema financiero. El mecanismo de compras UNOPS-MINVEC es complejo, pero no es la principal causa por la que el Proyecto está atrasado. Las condiciones climáticas adversas del año 2005, y sus consecuencias, consumió recursos materiales y de fuerza de trabajo para dirigirlas momentáneamente a otras prioridades sociales de la ciudad. Se lleva un control muy riguroso de las finanzas. Hay mucha interacción con UNOPS, con un lenguaje diáfano y transparente. La ONP siempre ha identificado a los actores adecuados en los momentos adecuados. En todos los casos se han buscado partes y contrapartes. La situación más crítica en cuanto al desarrollo del Proyecto es la del tema constructivo. Existe interés en replicar la experiencia del Proyecto a otras zonas del país y otras bahías de la región. El próximo mes de octubre (2 al 6), se realizará un Taller del Caribe para transmitir la experiencia en su conjunto.

### **DIP-Almendares**

La Dirección Integrada de Proyectos se creó en enero del 2003 por el INRH para dar respuesta a las necesidades del diseño de la PTRL y de su construcción. Está identificada con el proyecto. La DIP es la encargada de contratar todo lo relativo a la fase constructiva de la PTRL y los colectores. De esta fase constructiva lo que se ha ejecutado es el movimiento de tierra en un 10-15 %. Los entrevistados de la DIP-Almendares no coinciden en que la fase constructiva está atrasada, argumentando a favor de ese criterio, los productos obtenidos del Proyecto, entre los que se encuentran el PIB y el PID.

### **ESSEI-EUROPROGETTI**

La ESSEI es la casa matriz, y EUROPROGETTI es la Empresa de la casa matriz encargada de producir los proyectos de ingeniería. Participan en otros proyectos en Cuba y tienen interés por el mercado cubano. Ganó la licitación de la PTRL y los colectores. Tiene la responsabilidad de suministrar el equipamiento, que ya está en Cuba en un 90 %, además de realizar el PIB con la colaboración de la Empresa de Proyectos de Villa Clara, de supervisar la obra de la PTRL, entrenar al personal responsabilizado con la operación futura, y de poner en marcha la instalación. Tiene algunas diferencias con UNOPS en cuanto a los plazos de pago. Considera que no obstante estar en plaza casi todo el equipamiento, el Proyecto presenta atraso notable que los perjudica como Empresa que debe entregar un producto operando en buenas condiciones. Los mecanismos de licitación de NNUU son complejos y lentos. Requieren un período relativamente grande desde que se toman las decisiones de aprobación de un Proyecto u otras, hasta que se hace la licitación. Por ejemplo, la licitación del entibamiento fue 6 meses posteriores a que se decidiera su compra. El mayor atraso en lo relativo a la adquisición del equipamiento fue debido a la no compatibilidad de los mecanismos de UNOPS y de Cuba. La firma tiene el propósito de mantener su compromiso de entrenamiento y puesta en marcha no obstante el atraso con respecto al cronograma inicial.

### **Grupo de Trabajo y Desarrollo Estatal de la Bahía**

El Grupo surge como resultado del proyecto GEF anterior (Proyecto Regional RLA/93/G41 Planning and Management of Heavily Contaminated Bays and Coastal Areas in the Wider Caribbean), que concluyó en 1998. Es una entidad local, pero intersectorial e interministerial, con enfoque participativo. El INRH forma parte del Grupo. El Grupo participó en la gestión del Proyecto y su conceptualización. Actualmente se analiza un mecanismo del Grupo de Trabajo para complementar las necesidades del Proyecto. El Proyecto actual es parte de un plan integral para resolver los problemas de la contaminación de la Bahía y su impacto sobre la región. Se han tomado diferentes medidas con las industrias contaminantes, como clausurar definitivamente algunas y mejorar las condiciones de operación otras., promoviéndose un mejor control de esas fuentes contaminantes. Los principales emisores de metales pesados están identificados. Éstos proceden del sector termoeléctrico, tenero y de la galvanotecnia. Los metales pesados se trabajan en la propia fuente. En cuanto a Cero Emisión, tiene posibilidades de su replicación en la barriada de Río Hondo, en San Francisco de Paula, parte alta de la cuenca. En esa zona no se justifica económicamente un sistema de alcantarillado por algunos años, por lo que la solución local es la de Cero Emisión.

### **CTDMC**

Están vinculados al Proyecto a través de Cero Emisión. Cero Emisión tiene otras fuentes de financiamiento, como la del Gobierno Cubano y el Noruego.. Posee un Grupo Técnico que asiste todos los aspectos relacionados con la construcción del edificio de 16 apartamentos y con el seguimiento de los resultados que se vayan obteniendo con la experiencia. Tiene involucrado un laboratorio para los análisis químico, con el equipamiento necesarios, un 80 % de terminación. Se han realizado acciones de capacitación y asesoría y se prevén otras. El sistema de Cero Emisión es costoso, incluso para su implementación en acciones de replica. Se estima que el costo está entre 3 y 4 veces el que se emplea en otros países para comunidades de alto nivel social. Se espera un ahorro entre 25 y 30 % del consumo de agua de las viviendas tradicionales. Tienen previsto el empleo de calentadores solares para agua.

### **CIMAB**

Tiene una experiencia de trabajo de más de 15 años en la bahía. Forma parte del Grupo Técnico Asesor de la ONP. La planta será de gran impacto positivo para la Bahía. Dos veces al año se toman muestras en 6 puntos diferentes de la Bahía para verificar la calidad de sus aguas. Existe una recuperación de la calidad de las aguas por la desactivación o mejorar de 15 plantas industriales que vertían a la Bahía. La corriente en la Bahía es tal, que cada 6 o 7 días se remueven 47 millones de metros cúbicos de agua, que son intercambiados con mar abierto.

### **Resumen de las visitas**

#### **Visita a la locación de la PTRL**

Por el Proyecto participaron, entre otros:

Ricardo Menéndez, Director del Proyecto por la DIP Almendares

Odalys Goicochea ONP

Jorge Kalaf, Vicedelegado INRH

Roberto González Jefe de Proyecto Colectores DIP Almendares

Juan José Fuentes Proyectista Estructural PTR

Joel Alonso Especialista Civil DIP Almendares

Mario Cuervo Jefe Brigada ECRH (Constructora)

Hay atrasos en el movimiento de tierra, que es la fase en la que se encuentra la construcción. En el momento de la visita hay un equipo necesario para esas labores que está roto. Existen los almacenes y construcciones auxiliares que se requieren para la obra. Se contrató inicialmente a una Empresa constructora que no cumplió con los términos que se le fijaron en el contrato que firmaron con la DIP. Ahora contratan a otra Empresa constructora que se encuentra elaborando el programa de trabajo. La DIP tiene definidas 951 actividades constructivas a realizar en 529 días. No está claramente definido el día cero. La construcción civil lleva unos 6000 m<sup>3</sup> de hormigón y aproximadamente 200 toneladas de acero. La ESSEI tiene un local asignado en el lugar de la obra.

**Visita al Gobierno del Municipio de San Miguel del Padrón** Participaron en la visita, entre otros :  
Juan Peña Amita, Presidente PP San Miguel del Padrón  
Ramón Borroto Noalla, Vice-Presidente PP San Miguel de Padrón  
El Gobierno está identificado con la construcción de las obras asociadas a los colectores y posee un plan encaminado a apoyar las obras. Tienen programados la realización de Talleres comunitarios a realizarse entre sep y diciembre del 2006 para explicar a la población las afectaciones de la obra y las ventajas que obtendrán en cuanto al saneamiento del municipio.

**Visita al área de trazado de los colectores:**

Participaron en la visita, entre otros:  
Ricardo Menéndez, Director del Proyecto por la DIP Almendares  
Roberto González Jefe de Proyecto Colectores DIP Almendares  
Ramón Borroto Noalla, Vice-Presidente PP San Miguel de Padrón  
Odalys Goicochea, ONP

Se recorrió el trazado que tendrán los colectores. Durante la visita se intercambió con los diferentes actores y con una familia que radica en uno de los tramos. La construcción resolverá un problema higiénico sanitario grave de parte del trazado, donde actualmente ocurren inundaciones con agua del río Luyanó contaminadas con albañales. Se analizó la necesidad de construir algunas obras inducidas para mejorar la calidad ambiental de la zona.

**Visita a Cero Emisión**

Participaron en la visita Alejandro Iñigo, Director del CTDMC y Odalys Goicochea, de la ONP. Presentes además Maestros de Obras.  
Están levantadas las paredes del primer piso de un edificio de 4 plantas. Cada vivienda será de unos 190 m<sup>2</sup>. En fase constructiva el tanque Imhoff. Del humedal (última fase de la construcción), sólo está la microlocalización. Se construye con materiales desarrollados en el Centro.

**Anexo IV: Bibliografía**

- CITMA: *Informe periodo Diciembre/02 – Febrero/03; proyecto CUB/99/G31 Estrategia Ambiental Nacional de la república de Cuba. 1997*
- CTDMC: *Proyecto CUB/02/002 – reporte de avances y perspectiva del Proyecto (noviembre 2004 – septiembre 2005)*
- CTDMC: *Proyecto CUB/99/G31 - informe de la ejecución del presupuesto aprobado para la actividad de la línea 21.05 - “Unidad demostrativa de viviendas cero emisión”; octubre 2003.*
- DIP.-Alm.  
ESSE.I: *Informe de visita a la fábrica de tubería Soleno en Canadá; septiembre 2005. Planta de Tratamiento de Residuales Líquidos – Proyecto CUB/99/31 – UNOPS: Planta General, Primera Etapa.*
- GEF: *Project Brief - Demonstrations of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean. 1999.*
- GEF, UNDP: *Planning and Management of Heavily Contaminated Bays and Coastal Areas in the Wider Caribbean - Final Report. UNOPS, 1998.*
- GEF, UNDP: *Project Document: “Demonstration of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean. Project of the Government of Cuba”, NORPLAN, año ND.*
- GEF: *Programa Operacional No. 10 – Contaminantes. GEF website, 2006.*
- GEF: *The GEF Monitoring and Evaluation Policy, February 2006.*
- MINVEC: *Proyecto CUB/99/G31 - Demonstration of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean – PLAN DE TRABAJO 2003. MINVEC (DOEI: 6981), 2002.*
- MINVEC: *Proyecto CUB/99/G31 - Demonstration of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean – PLAN DE TRABAJO IV Trimestre 2002. MINVEC (DOEI: 6817), 2002.*

- ONN: *NC: 27/99 Norma Cubana sobre Vertimiento de Aguas Residuales a las aguas terrestres y al Alcantarillado. Especificaciones. Oficina Nacional de Normalización*
- ND: *Proyecto CUB/99/G31 - Demonstration of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean – PLAN DE TRABAJO AÑO 2003. MINVEC, año ND.*
- PNUD: *Manual de Seguimiento y Evaluación de Resultados, Oficina de Evaluación, 2002.*
- PNUD: *Reporte del Avance (NOV2004 - SEP 2005) - CUB/02/002 Proyecto Demostrativo de Viviendas con Cero Emisión. Demostración a gran escala de un sistema para el reciclaje de aguas residuales y desechos orgánicos en La Habana – Construcción de un Edificio de Apartamentos con Emisión Cero. 2005.*
- UNDP: *Annual Project Report (APR/PIR) for UNDP/GEF Projects 2005: Demonstration of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean. UNDP, 2006.*
- UNDP: *Project Document of the Government of Cuba: CUB/99/G31: Demonstration of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean. UNDP, 2002.*
- UNDP: *UNDP Annual Project Report (APR) UNDP/GEF Project Implementation Report (PIR) 2003: Demonstration of Innovative Approaches to the Rehabilitation of Heavily Contaminated Bays in the Wider Caribbean. UNDP, 2003.*
- UNDP y Embajada de Noruega: *Construction of a zero emission apartment building- Project 00012189 Agreed minutes of the annual meeting*
- UNOPS/UNDP: *Revisión Presupuestaria Mandatoria del Proyecto CUB/99/G31; UNOPS, 2006.*
- UNOPS: *Informe de Misión a Cuba; Eduardo Tercero, Esaú Beltrán; agosto 2006.*
- UNOPS: *Informe de Misión a Cuba; Esaú Beltrán; abril 2006.*
- UNOPS: *Informe de Misión a Cuba; agosto 2002.*
- UNOPS: *Minutas de Misión a Cuba; diciembre 2003.*
- UNOPS: *Anexos a los documentos de licitación (licitación principal del Proyecto):*  
*- Anexo 6.1: Términos de referencia para la Consultoría para el desarrollo de la Ingeniería de detalle o Proyecto Ejecutivo;*  
*- Anexo 6.2: Términos de referencia para la Consultoría de Supervisión del proyecto;*  
*- Anexo 6.3: Términos de referencia para la Consultoría de Capacitación del personal de operación de la planta de tratamiento;*  
*- Anexo 6.4: Términos de referencia para la Consultoría de Acompañamiento en la Puesta en Marcha de la Planta de Tratamiento*
- Varios: *Memorias del Taller "Tecnología a utilizar para la Planta de Tratamiento de Residuales Líquidos con remoción de nutrientes en la Bahía de La Habana"; mayo 2003.*
- Varios: *Informe sobre Taller " Tecnología a utilizar para la Planta de Tratamiento de Residuales Líquidos con remoción de nutrientes en la Bahía de La Habana "; junio 2003.*

## Anexo V: Acrónimos y Siglas

AMPP	Asamblea Municipal del Poder Popular
APR/PIR	Informes anuales del Proyecto (por sus siglas en inglés: Annual Project Reports / Project Implementation Reports)
CIMAB	Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías y Costas
CITMA	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
CTDMC	Centro Técnico para el Desarrollo de Materiales de la Construcción
DIP-Alm	Dirección Integrada de Proyectos – Almendares
DOEI	Dirección de Organismos Económicos Internacionales del MINVEC
EE	Equipo Evaluador
ESSE.I	Società di Ingegneria Integrata
GEF	Global Environment Facility
GTE-BH	Grupo de Trabajo Estatal para el Saneamiento, Conservación y Desarrollo de la Bahía de La Habana
INRH	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
MINVEC	Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica
MTE	Evaluación de Medio Término
NNUU	Naciones Unidas
DAC-	Development Co-operation Directorate -
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ONP	Oficina Nacional del Proyecto
PIB	Proyecto de Ingeniería Básica
PID	Proyecto de Ingeniería de Detalle
PIR	Informe Anual de Implementación del Proyecto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
UNEP	
PO	Programa Operacional del GEF
PO-10	Programa Operacional No.10 del GEF – Contaminantes
POA	Plan Operativo Anual
POG	Plan Operativo General
Prodoc	Documento de Proyecto
PTRL	Planta de Tratamiento de Residuales Líquidos
TDR	Términos de Referencia
UNOPS	Oficina de las Naciones de Servicios para Proyectos de las Naciones Unidas

## **Anexo VI: Comentarios Escritos sobre la Versión Preliminar del Informe de Evaluación**

### **VI.1 – COMENTARIOS DE LAS INSTITUCIONES CUBANAS**

El 1ero de junio del 2006, el EE ha recibido los comentarios sobre la Versión Preliminar del Informe Final de la MTE producidos por los socios cubanos del Proyecto, que se transcriben a continuación. El EE comparte tanto los puntos de vista como las observaciones contenidas en los comentarios y ha modificado el Informe Final sobre esta base.

#### **Comentarios sobre la versión preliminar del informe final de la evaluación de medio termino del proyecto cub/99/g31**

1. La Versión Preliminar del Informe Final de la Evaluación de Medio Termino (MTE según sus siglas en inglés) recoge en todo su contenido, de una forma u otra, el trabajo realizado hasta la fecha en el marco de este Proyecto y, además, refleja claramente la nueva y difícil etapa en la que se adentra el mismo. Por otra parte, todos los actores de la parte cubana agradecen las recomendaciones, sugerencias, señalamientos y criterios aportados en este Informe, toda vez que contribuirán a mejorar el desempeño futuro para el logro de los objetivos trazados.
2. La Evaluación destaca las debilidades del Documento de Proyecto vigente. No obstante, se debe ratificar que a pesar de ello, el mismo ha constituido una guía para llevar a cabo las acciones hasta la fecha. Las tareas contenidas en este Proyecto y otras que se realizan han estado encaminadas directamente a disminuir la carga contaminante que llega al ecosistema Bahía de La Habana. En este caso en particular, se ha trabajado en aras de disminuir la carga de nutrientes (Nitrógeno y Fósforo) según lo planificado; reutilizar los lodos residuales y desarrollar experiencias que sean demostrativas del reciclaje de residuos líquidos. La desactualización del Documento de Proyecto (aprobado en el año 1998 por el Fondo Mundial de Medio Ambiente y firmado en Mayo del año 2002) y la presencia de cualquier contradicción en el mismo, constituyen elementos que lo hacen susceptible de ser mejorado. No obstante, estos no han sido motivos para dejar de ser una guía de trabajo en los últimos años.
3. Todo lo anterior conlleva a que se pueda estudiar la posibilidad para la elaboración y adopción de nuevos indicadores y, la modificación de los ya existentes, de forma tal que permitan monitorear y dar un mejor seguimiento a los avances del proyecto. De igual manera deberá suceder con la información documental del Proyecto: se continuará cumpliendo con las informaciones exigidas por las autoridades responsables y se podrá profundizar en las mismas para reflejar cuánto se ha alcanzado.
4. El sistema de planificación y monitoreo del proyecto, aunque no ha cumplido con las formalidades exigidas por la MTE, ha funcionado a lo interno permitiendo prever los momentos más críticos y anticiparse a las dificultades que se han generado dentro de todo el proceso. Muestra de lo expresado anteriormente son los propios resultados obtenidos hasta la fecha. No obstante, considerando la nueva y compleja etapa a la que se enfrenta el Proyecto es factible fortalecer aun más todo el sistema de programación y planificación. Además, se debe destacar que este Proyecto es un excelente medio de aprendizaje donde todos los actores participantes han tenido que ensayar y poner en práctica múltiples alternativas de

solución a los problemas que se han originado. Cabe destacar que el año 2005 ha sido un año de definiciones dentro del Proyecto y ha tenido ostensibles resultados. Aunque se reflejan claramente en el Informe de la MTE que ha habido un desfase en el Cronograma original, esto no es achacable al hecho de que el Proyecto no ha completado a tiempo las actividades y los resultados previstos debido a que “ *no existen Planes de Trabajo ni Planes Anuales para el 2005 ni para el 2006* ” (Página 29, párrafo 106 Informe Final de la MTE Versión Preliminar).

5. Desde la fase de elaboración del Proyecto se conoce que el mismo debía responder a los lineamientos incluidos en PO-10 y los realizados hasta la fecha han estado encaminados en este sentido. Por lo que no procede en nuestro caso el lineamiento ii) que se expresa en la Página 18, párrafo 59 “ *atacar las problemáticas generadas por lo contaminantes a los que hasta ahora no se ha prestado mucha atención*” .
6. En cuanto a las recomendaciones aportadas por la Evaluación sobre los aspectos tecnológicos que aborda este Proyecto, como la Planta de Tratamiento de Residuales Líquidos (PTRL), se revisarán los aspectos recomendados en relación a los parámetros de funcionamiento y la cloración del agua tratada. Sin embargo, cabe aclarar que la tecnología de la PTRL no removerá metales pesados, sólo materia orgánica y nutrientes, ya que como se aprecia en los Informes Técnicos de la Carga Contaminante tributaria a este sistema de tratamiento, no se detectaron metales pesados tal como se previó, lo que redundaría en el hecho que el residual a tratar es de origen doméstico a pesar de que los análisis realizados en la Bahía de La Habana reporten concentraciones de diferentes metales pesados (Página 59, párrafo 199) procedentes de fuentes industriales ubicadas en la cuenca tributaria a la Bahía de La Habana y en su recinto portuario.

Oficina Nacional del Proyecto CUB/99/G31  
La Habana, 29 de Mayo del 2006

## **VI.2 – COMENTARIOS DEL PNUD Y LA UNOPS**

Por medio de un correo electrónico de fecha 30 de mayo del 2006, el EE ha recibido, los comentarios escritos por parte del PNUD y la UNOPS. También se han recibido comentarios y planteamientos adicionales por parte del PNUD: (i) a través de una llamada telefónica de oficiales del PNUD Cuba, antes del envío de los comentarios por escrito; (ii) a través de una llamada telefónica de la oficial encargada del Programa Aguas Internacionales de la unidad PNUD/GEF; (iii) a través de tres correos electrónicos de oficiales del PNUD, el último de los cuales fue recibido por parte del EE el día 8 de junio.

Generalmente una evaluación no prevé un largo diálogo entre evaluadores y los oficiales encargados del Proyecto acerca del Informe Final; en particular, en esta evaluación, los TDR fijan el mecanismo para que los involucrados en el Proyecto puedan comentar la versión Preliminar del Informe. Por ello, luego de varias comunicaciones del PNUD - sucesivas a la única prevista en los TDR - que incluían nuevos datos y nuevos comentarios del PNUD sobre la Versión Preliminar del Informe Final, el EE ha comunicado al PNUD que tomaría en cuenta todas las comunicaciones no previstas pero que, con la finalidad de no seguir atrasando la finalización del ejercicio, establecía un plazo adicional de un día para eventuales nuevos comentarios y aportes.

A continuación se transcriben los comentarios recibidos por escrito. El EE comparte los puntos de vista de la mayoría de ellos y ha modificado consecuentemente el texto incluido en la Versión Preliminar del presente Informe. En los casos en los que EE no comparte el punto de vista incluido en los comentarios del PNUD y la UNOPS, tal situación se ha señalado en el texto del Informe, incluyendo la citación de los comentarios recibidos. A solicitud del PNUD en el correo electrónico recibido el 8 de junio, se incluye aquí la versión completa de los comentarios recibidos por ello. En vista de esta solicitud, se han incluido en el Informe Final también los comentarios adicionales del PNUD recibidos por email, así como los comentarios emitidos por los socios cubanos del Proyecto.

### **VI.2.1. Comentarios conjuntos del PNUD y la UNOPS**

#### **Respuesta conjunta PNUD-UNOPS a la MTE**

En primer lugar, agradecemos la juiciosa y detallada evaluación que el Equipo de Evaluación adelantó del proyecto *Demostración de enfoques innovadores para la rehabilitación de bahías altamente contaminadas en el Gran Caribe*, mediante la revisión de la documentación pertinente y consultas con un amplio conjunto de actores a todo nivel. Consideramos que las recomendaciones presentadas ofrecen una oportunidad para fortalecer la ejecución de este importante proyecto sobre el cual el Equipo Evaluador afirma que “su pronóstico sobre las posibilidades que el Proyecto alcance sus resultados es positivo.” [163]

La evaluación identifica y destaca el hecho que existen “muchas evidencias [que] demuestran una muy buena coordinación entre PNUD y UNOPS en los servicios que brindan al Proyecto... el PNUD y la UNOPS están generalmente de acuerdo” [137]. Ciertamente esta es una fortaleza del proyecto que se recoge nuevamente en esta única respuesta que PNUD y UNOPS presentan al borrador del Informe de la Evaluación de Término Medio (MTE por sus siglas en inglés).

El MTE ofrece una serie de recomendaciones y a continuación nos permitimos ofrecer algunas apreciaciones sobre las más significativas que se recogen en el borrador del informe.

La MTE recomienda realizar “los ajustes necesarios al ProDoc”. Se considera que si bien el formato del documento existente no se conforma plenamente a los requerimientos actuales, ello responde a que el proyecto inicialmente iba a ser una iniciativa regional y la propuesta adoleció constantes cambios que reflejaban ajustes en el posible ámbito de la misma, durante los tres años transcurridos entre la aprobación por el Consejo del GEF como proyecto regional (mayo 1999) y la firma del ProDoc por Cuba (abril. 2002). No obstante, el documento del proyecto abarca claramente los objetivos propuestos, los cuales consideramos que no han experimentado modificación alguna. La propia evaluación señala que “la contribución del Proyecto al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo es potencialmente alta.” [14]. Por lo tanto, consideramos que una revisión del ProDoc en sí no es un ejercicio que brinde beneficios concretos a la ejecución del proyecto.

La MTE acertadamente indica que es necesario revisar los indicadores del proyecto pues los existentes no permiten, “un monitoreo eficaz en la retroalimentación de las estrategias ni una correcta representación de los avances en término de consecución de los resultados inmediatos”. [17] Por lo tanto, se considera atendible la recomendación de revisar el marco lógico del proyecto, ejercicio que se llevará a cabo mediante un taller participativo con amplia representación de los socios del proyecto. Este mismo taller de seguimiento será la oportunidad para efectuar una minuciosa revisión de la programación para la ejecución e indicadores del proyecto.

Se considera que la recomendación de elaborar un Plan Operativo General, así como un Plan Operativo Anual es acertada. Sin embargo, es importante subrayar que aun cuando se identificó esto como una debilidad en la planificación formal del proyecto, no se ha reflejado en su ejecución. El propio MTE afirma que: “ *Pese a las fallas del sistema documentado de planificación, monitoreo, seguimiento y retroalimentación el Proyecto ha sabido enfrentar con eficacia las múltiples dificultades que ha afrontado; los actores han sabido guiar el proceso con inteligencia creativa y flexibilidad, sin menoscabar la aplicación de las normas básicas de transparencia de la gestión pública*”. [158] Asegura también que “al momento de la MTE el Proyecto mostraba un grado de reordenamiento y organización que son indicios de altas posibilidades de que el Proyecto pueda lograr su cometido”. [166]. Por lo tanto, se solicita que el lenguaje en los párrafos [3], [4], [71], [195], [159] y [211] se matice para que refleje más adecuadamente esta realidad, precisando concretamente cuáles son los documentos que existen y cuales no están disponibles.

Adicionalmente cabe destacar las razones que dificultaron la elaboración del POA.

Durante el año 2004 las contrapartes nacionales no proporcionaron información sobre la programación de las obras, factor que era de su responsabilidad. Posteriormente en el año 2005, el Gobierno de Cuba dio a conocer un cronograma para la ejecución de las obras civiles de la planta de tratamiento y la construcción del sistema de colectores, acompañado también de su respectivo cronograma Sin embargo, estos instrumentos no contenían toda la información necesaria, pues no tenían una fecha real de inicio en el tiempo. No obstante, sirvieron como guía para la contratación de la planificación, equipamiento, capacitación y puesta en operación de la planta de tratamiento y este contrato a su vez, ha servido como referente alrededor del cual se ha realizado el plan. Aun cuando no es formalmente un POA, ha permitido el avance que el día de hoy tienen las adquisiciones de apoyo tanto para la construcción de la planta de tratamiento como del sistema de colectores.

A partir de lo apuntado se suscribieron compromisos entre los distintos actores, los cuales han sido modificados debido a los requerimientos ineludibles de reconstrucción a nivel nacional luego de la severa temporada de huracanes que afectó la República de Cuba en el año 2005 e impidió el avance de las obras del movimiento de tierras.

Actualmente, según ha indicado la DIP Almendares, se trabaja en la fase de reemplazo de las dos empresas que iniciaron los trabajos de ejecución de las obras civiles de la planta de tratamiento y la dotación de las facilidades temporales, planteando que en adelante una empresa perteneciente al Instituto de Recursos Hidráulicos, será la responsable para llevar a cabo el emprendimiento de la construcción de la planta de tratamiento y del sistema de colectores. Se está a la espera de las minutas de los contratos respectivos, con inclusión de las programaciones definitivas de los dos componentes identificados, que comprometan fechas de inicio y terminación de las mismas. Con estos instrumentos, será posible fundamentar tanto el POG como el POA detallados, en concordancia con una revisión presupuestaria al proyecto y contar además con una definición clara sobre las modalidades que se emplearían para apoyar financieramente las obras, las adquisiciones y los servicios que éstas demandan.

Los cronogramas de ejecución, junto con los POG y POA serán las herramientas que permitirán el adecuado monitoreo y cumplimiento de las fases del proyecto.

Con relación al borrador del informe, el cual hemos leído con detenimiento, llevamos a la consideración del EE las siguientes observaciones o comentarios, con la finalidad de armonizar algunos de los temas abordados en los distintos acápite y corregir algunas menciones que resultan reiterativas sobre el mismo tema o contradicciones y/o inexactitudes que a nuestro mejor criterio consideramos debieran corregirse. Nuestras observaciones sobre los diferentes párrafos y según su numeración, son las siguientes:

#### 1. Resumen Ejecutivo.

- a) Párrafo 3. En este numeral que se hace referencia a los TDR; sugerimos redactarlo tal como el párrafo [30] del informe que da una idea mucho mejor estructurada y clara sobre este punto para el resumen ejecutivo;
- b) Párrafo 4. Relativo al Documento de Proyecto, sugerimos usar los términos de la redacción del párrafo [66] o la siguiente redacción:  
“El documento de Proyecto vigente no cumple con aspectos fundamentales de los formatos establecidos por el PNUD, en algunos casos no define correctamente las variables y dimensiones claves, no contiene un Marco Lógico del Proyecto y requeriría revisiones en cuanto a los indicadores de proceso. El EE recomienda la revisión del ProDoc y su actualización”  
Entendemos que no es correcto decir que no hay indicadores de proceso. Según el PIR 2005, el outcome 1 tiene 5 indicadores y el outcome 2 tiene 4 indicadores. Por ello sugerimos decir como en otras partes del documento, que se recomienda revisar los indicadores.. Se considera que es menester mayor precisión al referirse a una revisión del ProDoc y su actualización. Cabe recordar que existen diversos niveles de revisión. Como anotamos anteriormente, no consideramos que sea procedente o productivo una revisión del Pro Doc como tal. Sin embargo, sí aceptamos la necesidad de revisar el marco lógico. En lo referente a la revisión presupuestaria, se anota que ya se han adelantado 5 revisiones y se continuarán haciendo. Se recomienda ajustar la redacción según lo antes expuesto, Igual redaccion se recomienda en el párrafo [71] y la conclusión en [195];
- c) Párrafo 8. Relativo a las razones de retraso del proyecto. Se indica que...”*los atrasos dependen de una serie de dificultades que se han registrado durante la implementación como el hecho que no se ha modificado el documento de*

proyecto original": No encontramos relación alguna entre los atrasos registrados en la implementación del proyecto y el hecho de que el prodoc original no haya sido modificado. Agradeceremos aclarar esta relación hecha por el EE, la cual se retoma en la redacción de su conclusión en párrafo [202]

- d) Párrafo 11. Relativo a los servicios de implementación y ejecución. Al referirse a ESSEi el EE indica: "...También han sido **eficaces** los servicios brindados por el principal contratista..."; recomendamos usar el término "**satisfactorios**" en lugar de "eficaces" –tal como se recoge en párrafo [129], ya que hasta la fecha no ha concluido la totalidad de las entregas y recepciones de los equipos & suministros, ni completado todos los servicios contratados a la firma ESSEi. Igual sugerencia para esta misma cita en el párrafo [149].
- e) Párrafo 40, debe ser más preciso en qué planes faltan y cuales están disponibles. Unificar terminología y mencionar solo planes de trabajo o POA. Actualmente parecería que falta un conjunto de documentos y según nuestros records esto no refleja la realidad. Están disponibles los planes de trabajo IV trimestre 2002 (el primero de ejecución en el proyecto), 2003, 2004. Faltan 2005 y 2006. Se considera adecuado que el informe refleje que estos planes de trabajo debieran perfeccionarse hacia el futuro para contribuir al mejor control y seguimiento del proyecto. Precisar lo relativo a los planes y terminología a usar en todo el texto del informe.

## 2. El Documento de Proyecto.

- a) Párrafo 71. Idem párrafo [4]
- b) Párrafo 72. No es exacto que durante la vida del proyecto "*no se ha producido un proceso de revisión del PRODOC*", de acuerdo a lo antes expuesto. Consideramos importante precisar este aspecto en el párrafo 72 y en su nota No. 45 a pié de página (pp 22). Cabe anotar que en 2005 el MINVEC solicitó una revisión presupuestaria que se efectuó.

## 3. Dimensión Operacional: Implementación del Proyecto: Avances del Proyecto

- a) Párrafo 108. Indica una serie de productos relativos a la PTRL y recomendamos tomar en cuenta las siguientes observaciones:
  - § Proyecto de Ingeniería de Detalle (PID) de la PTRL y Asistencia Técnica de ESSEi (definida tecnología: lodo activado convencional). Sugerimos esta redacción como producto;
  - § Preparación Técnica para la Obra: aclarar a que se refiere este producto;
  - § Inicio de los trabajos de obra de la PTRL: movimiento de tierra: indicar que porcentaje tenía este actividad al momento de la MTE;
  - § Programa actualizado de Obra de PRTL y del Sistema de colectores: incluir como un producto;
  - § Facilidades Temporales (100%?): incluir como un producto
  - § PID de los colectores: versión original (15 Km) y versión modificada (7Km). Sugerimos esta redacción como producto;
  - § Adquisición y recepción del 60% de la tubería del sistema de colectores más tubería para reparaciones de agua potable y sistema de entibamiento. Sugerimos esta redacción como producto.
- b) Párrafo 115. Precisar fecha reinicio obras civiles.

- c) Párrafo 117. Relativo al financiamiento de las obras civiles. Sugerimos usar el término de “**asistencia técnica**” en lugar de “**acompañamiento**” al referirse a las funciones de ESSEi en el proceso constructivo de las obras.
- d) Párrafo 122. Relativo a los atrasos en la adquisición de los colectores. Las razones del atraso en estas adquisiciones fue un conjunto de factores, que incluyó entre otros la no disponibilidad oportuna de la infraestructura de almacenes para el almacenamiento de la tubería. Además, el Instituto de Recursos Hidráulicos requirió que previo a la fabricación y embarque de la tubería, un experto cubano certificara las calidades y especificaciones de las tuberías. Por tales razones, la DIP Almendares con el aval de la Delegación CITMA solicitaron al contratista y posteriormente a la UNOPS, suspender los embarques o las entregas en tanto se regularizaba lo anterior. En el ínterin, se registró un incremento internacional de los precios del petróleo y sus derivados, lo cual afectó esta compra y, por ende, tuvo un efecto en las cantidades de tubería a adquirirse. PNUD y la UNOPS solicitan eliminar la frase que indica que ... “**todos los interlocutores entrevistados coinciden en señalar la variación de los precios como causa de la disminución de los volúmenes**”; así como excluir al PNUD y UNOPS de la nota No. **64** a pié de página, porque dicho extremo no ha sido afirmado por dichas entidades. Lo indicado en el párrafo [**129**] sobre este mismo punto, refuerza lo anterior.
- e) Párrafo 129. Relativo al desempeño satisfactorio del proveedor (ESSEi). Al respecto, para una apreciación más objetiva sobre este punto, recomendamos indicar: aun cuando sí ha habido atrasos en las entregas de Equipos y Suministros de la Tecnología de la Planta , ya que según el programa de entregas previsto en contrato de servicios suscrito entre ESSEi y la UNOPS (LAC – PS04 – 1554 – BS) la totalidad de las entregas debió completarse en diciembre de 2005, no obstante, en función de los desfases existentes en la ejecución de las obras civiles, dichos atrasos no han afectado la ejecución general del proyecto.
- f) Sugerimos precisar ejecución financiera con datos de la fecha de la evaluación que son mucho mas avanzados que los del 31 diciembre 2005.
- g) Párrafo 137. Relativo a la división de tareas entre las agencias. No obstante que se indica que no hay un documento específico que describa la división de las tareas entre las agencias, también es importante señalar que el marco institucional de coordinación y administración del proyecto lo define el Documento de Proyecto (pp 25-28); por lo tanto, las discusiones y análisis sobre esta temática han sido abordadas de manera integral por **UNOPS/UNDP/Gobierno**. La UNOPS informó sobre esta modalidad al Consultor Principal (ver correo electrónico de la UNOPS del 8 de mayo de 2006) lo cual se concretizó en la Carta de Entendimiento suscrita entre la UNOPS y la DIP Almendares, ratificada por el MINVEC y la ONP. La importancia de este ejercicio tripartito, es que se hizo una síntesis de las principales tareas y responsabilidades de las partes. Consideramos que la nota **#73** al pie de página del informe (pp 38) es redundante con el texto (sugerimos eliminarla) y este requerimiento se aclara con la nota **#77** y lo expuesto en el párrafo [**138**]. La frase en la nota **#74** indicando que “*la única excepción ha sido un proceso de licitación lanzado por el PNUD...*” es incorrecta; ya que fue la parte gubernamental, a través del MINVEC, que impulsó un proceso para la compra internacional de la tubería de colectores que de acuerdo a lo especificado en el documento de proyecto, corresponde a la UNOPS esta responsabilidad.

Sugerimos eliminarla pues no es pertinente para el contenido del párrafo en cuestión, que habla de las relaciones UNOPS - PNUD

- h) Párrafo 149. Relativo a los servicios brindados por ESSEi. En negrillas, se lee lo siguiente: “**Generalmente** los servicios brindados por ESSE.i hasta la fecha han sido **eficaces** y se han adecuado...” Recomendamos en la redacción de este párrafo lo siguiente: Usar los términos “**En general**” en lugar de “generalmente” y “**satisfactorios**” en lugar de “eficaces”. Idem a lo recomendado en párrafo [11] y congruente con la opinión del EE en párrafo [129] (pág. 36).
- i) Párrafo 155. Relativo a las actividades de monitoreo. El EE indica que el “*sistema formal de planificación y monitoreo del Proyecto, hasta la fecha, no ha funcionado de manera satisfactoria: algunos aspectos centrales del proceso de planificación / monitoreo no se han cumplido y en otros casos, se han cumplido solo formalmente*”. Consideramos importante ampliar de manera objetiva este comentario, particularmente señalando cuáles aspectos centrales del proceso de planificación/monitoreo no se han cumplido y cómo ha afectado al proyecto -en caso de brindar nuevos aportes del EE a lo ya indicado en otros párrafos-. Aclarar o ampliar en su informe qué significado tiene la frase final: ...y *en otros casos, se han cumplido sólo formalmente*. La conclusión en párrafo [216] debe ser congruente con lo indicado en el párrafo [155].
- j) Párrafo 159. Relativo a la falta de información escrita. La frase “...*adolece de una falta generalizada de información escrita adecuada*” estimamos que no es correcta. En todo caso, la redacción de la conclusión en párrafo [211] es mejor y más objetiva aunque repite la misma frase. Consideramos que el EE –en caso de aportarse nuevos elementos a lo indicado en otros párrafos- debería modificar la frase “falta generalizada de información” y especificar ¿Cuáles aspectos, en el marco del proyecto se han realizado y qué etapas, metas o resultados del proyecto no se reflejaban documentalmente de manera adecuada, al momento de la MTE?
- k) Párrafo 172 entendemos debe decir PNUMA en lugar de PNUD

#### 4. Conclusiones y Recomendaciones.

Tanto PNUD como la UNOPS tomarán debidamente en cuenta las conclusiones y recomendaciones hechas por el EE y plasmadas en su informe (MTE). Las mismas, serán oportunamente analizadas y discutidas con las entidades gubernamentales y otros actores claves del proyecto, según corresponda en cada caso.

El PNUD y la UNOPS están en la mejor disposición de revisar y proponer los mecanismos de compra y adquisiciones más idóneos, con el fin de asegurar un completo y oportuno desarrollo del proceso constructivo de las obras civiles financiado con recursos de Gobierno y del Proyecto. Al respecto, será detenidamente analizada la recomendación al “*MINVEC y a la UNOPS de estudiar mecanismos de adquisición para materiales y repuestos... En particular, se sugiere de examinar la posibilidad de incluir en la enmienda del contrato con ESSE.i un rubro para asistencia técnica en el mantenimiento de equipos para las obras civiles, responsabilizando directamente a la empresa para el buen funcionamiento de los equipos y de la provisión de algunos materiales*” [228].

Igualmente, el PNUD y UNOPS adelantarán las consultas y talleres requeridos para efectuar una juiciosa revisión del marco lógico y los indicadores correspondientes.

Teniendo en cuenta el carácter sustantivo de una parte de los comentarios arriba expuestos, comedidamente se solicita al EE enviar una nueva versión de su informe para revisión de las partes antes de su finalización. Se espera que el EE pueda apreciar y valorar las recomendaciones contenidas en esta comunicación como un importante aporte a este ejercicio.

30 mayo 2006.

Paula Caballero  
Asesor Técnico Principal IW & LD  
PNUD / GEF Regional, Panamá  
Ulrika Richardson - Golinski  
RR a.i. / PNUD Cuba  
Eduardo E. Tercero  
Oficial de Programa / UNOPS Guatemala

## **VI.2.2. Comentarios recibidos por correo electrónico**

**Fecha : 7-jun-2006 13.10**

De: Gricel Acosta <gricel.acosta@undp.org>

Asunto: RE: respuesta a la versión preliminar del informe de la Evaluación Medio-Termino

Agradecemos sus aclaraciones en el mensaje abajo y al respecto deseamos hacer los siguientes comentarios:

1. Partiendo de lo acordado con Paula sobre la manera de proceder para finalizar el Informe y en correspondencia con lo previsto en los TORs (punto 9. pag.11) y cito a continuación para mayor claridad:
  - “Las partes interesadas tendrán 10 días para revisar este informe y envíen sus comentarios al equipo evaluador. Estos comentarios se enfocarán particularmente en posibles errores en cuanto a datos del reporte más no en cuestionar las impresiones del equipo evaluador. De existir discrepancias entre las impresiones y hallazgos del equipo evaluador y las partes interesadas, se incluirá un anexo explicatorio en el reporte final.” (fin de la cita)  
Entendemos que el EE elaborará la versión final del Informe tomando en cuenta una parte de los comentarios a la versión preliminar enviados por los diferentes actores. En el caso de comentarios sobre los cuales existen diferentes puntos de vista, entendemos que el EE incluirá un Anexo explicatorio que contenga los comentarios completos enviados por NN.UU y por la parte cubana, y cualquier explicación adicional que el EE considere al respecto.
2. En relación con el punto anterior, sugerimos modificar la redacción del párrafo 34 del Informe preliminar, para que tenga correspondencia con el párrafo 9 de los TORs mencionado arriba y que indique con claridad el proceso operativo realizado para tener en cuenta en el Informe Final, los comentarios de las diferentes partes.
3. Sobre el inciso f) (comentarios NN.UU.) referido al párrafo 135 y tabla IV del Informe preliminar, sugerimos actualizar la información del Informe preliminar con los datos de ejecución financiera del 2006. Adicionalmente a lo reportado en la última revisión presupuestaria (abril 2006), la ejecución financiera desde el 1 de enero hasta el 15 de abril de este año asciende a 1,372,012.27 USD, según el Reporte de Detalle de Gastos en ATLAS. Con estos datos, la ejecución financiera total del proyecto estaría en 52 % (muy superior al 18% alcanzado hasta diciembre 2005). Favor incluir esta precisión, que

evidencia los resultados satisfactorios en cuanto a adquisiciones, a partir del intenso periodo de trabajo desarrollado por todos los actores en el 2005 y 2006.

4. Notar que la versión de los TORs incluida en el Informe preliminar no es la final. Favor sustituir por la versión final (ver adjunto a este correo).

Saludos,  
Gricel Acosta

**Fecha : 2-jun-2006 19.32**

De: Gricel Acosta <gricel.acosta@undp.org>

Asunto: Re: respuesta a la versión preliminar del informe de la Evaluación Medio-Termino

Estimado Fabrizio

Muchas gracias por proporcionar tan detallada respuesta a las inquietudes y sugerencias que el equipo PNUD / UNOPS presento a su condieracion.

Como tuve oportunidad de comentarle, estoy muy satisfecha con esta evaluacion pues esta cumpliendo con el proposito ultimo de estos procesos: generar una aproximacion constructiva al proyecto con miras a proporcionar orientacion que contribuya a fortalecer su ejecucion.

Cordial saludo  
Paula Caballero