

INFORME MISION DE REVISION TECNICA

PROYECTO GCP/CUB/011/NET

**APOYO A LA CONSERVACION INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES
DE LA CIENAGA DE ZAPATA**

**La Habana, Cuba
Febrero 2002**

INDICE

	<u>Página</u>
I. RESUMEN EJECUTIVO	1
II. INTRODUCCION.....	3
III. ANTECEDENTES DEL PROYECTO	3
IV. EXAMEN DE LOS OBJETIVOS Y EL DISEÑO DEL PROYECTO.....	4
A. Justificación	4
B. Objetivos	5
C. Diseño del Proyecto	5
V. EXAMEN DE LA EJECUCION.....	6
A. Impacto del huracán Michelle.....	6
B. Presupuesto y gastos del Proyecto	7
a. Presupuesto Nacional.....	7
b. Presupuesto Internacional	7
C. Actividades, resultados y productos.....	8
D. Apoyo del Gobierno	11
a. Marco institucional	11
E. Gestión del Proyecto	12
F. Apoyo técnico y operacional de la FAO	13
VI. EVALUACION DE LOS RESULTADOS Y DE LA EFICACIA.....	13
A. Efectos e impacto	13
B. Sostenibilidad e impacto de los resultados en el medio ambiente.....	14
C. Equidad y consideraciones de género en la ejecución y en la distribución de beneficios	14
D. Análisis de la relación costo-eficacia.....	14
E. Principales factores que han incidido en los resultados del Proyecto.....	14
F. Actualización y ajuste del Plan de Trabajo, junio 2001-septiembre 2002.....	14
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	15
A. Conclusiones	15
B. Recomendaciones.....	16
VIII. LECCIONES APRENDIDAS	17
IX. ANEXOS	19
A. Términos de Referencia de la Misión	19
B. Programa de reuniones y visitas de campo de la Misión	25
C. Personas entrevistadas por la Misión	27
D. Lista de documentos consultados por la Misión	29
E. Informe de las afectaciones ocasionadas por el huracán Michelle al Proyecto GCP/CUB/011/NET	30
F. Programa de trabajo actualizado y ajustado Junio 2001-Septiembre 2002	33

I. RESUMEN EJECUTIVO

La Misión de Revisión Técnica se llevó a cabo del 27 de enero al 8 de febrero del 2002, para evaluar la ejecución del Proyecto a la luz de los resultados alcanzados, examinar la necesidad de ajuste del plan de trabajo en razón del impacto del huracán Michelle y analizar la necesidad de una continuación de las acciones iniciadas en el contexto de una Segunda Fase del Proyecto. Los términos de referencia, programa desarrollado y personas entrevistadas se incluyen en los Anexos A, B y C respectivamente.

En julio del año 2000, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, suscribe con el Gobierno de Cuba un convenio para la ejecución del Proyecto GCP/CUB/011/NET “Apoyo a la conservación integral de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata”. El Proyecto ha sido financiado con una contribución del Gobierno del Reino de los Países Bajos por \$ EE.UU. 556.227 y una contribución de contraparte del Gobierno de Cuba de \$ EE. UU. 1.147.520. El Proyecto tiene una duración de dos años y la fecha propuesta de terminación fue mayo del año 2002.

El Proyecto busca principalmente apoyar algunos aspectos seleccionados, dentro de un gran contexto de problemas y necesidades para fortalecer la conservación integral de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata, que con más de 450.000 ha constituye el mayor humedal de todo el Caribe insular, presentando una gran riqueza de flora y fauna y un lugar de descanso y reproducción en las rutas de aves acuáticas migratorias.

El Objetivo de Desarrollo es frenar el deterioro de los recursos naturales del ecosistema de la Ciénaga de Zapata y mejorar las condiciones de vida de las comunidades que habitan en el área.

Como Objetivos Inmediatos se establecieron los siguientes:

1. Actualización de planes manejo para la conservación integral de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata.
2. Fortalecer el Sistema de Areas Protegidas de la Ciénaga de Zapata.
3. Fortalecer el Departamento de Silvicultura de la Empresa Municipal Agropecuaria Victoria de Girón y mejorar el manejo sostenible de los recursos forestales de la Ciénaga.

Tanto el Objetivo de Desarrollo como los Objetivos Inmediatos se consideraron muy válidos, bien formulados para orientar las acciones del Proyecto y por lo tanto no se consideró necesario introducir modificaciones o reformular dichos objetivos. Se consideró además que en general el diseño del Proyecto era bueno.

El 4 de noviembre del 2001 el huracán Michelle pasó por el territorio central de Cuba, incluyendo la Ciénaga de Zapata con una intensidad de 4, que no se había producido en los últimos 50 años en Cuba, con vientos sostenidos de 210 km/h y precipitaciones entre los 400 mm y 500 mm en un tiempo inferior de 12 horas. El paso del huracán produjo serios daños a los recursos naturales en la Ciénaga, afectando en diferentes grados al 40 % de los recursos forestales, viviendas de los pobladores, servicios públicos, agricultura, entre otras afectaciones. Las instalaciones y locales del Proyecto también sufrieron daños y entre las principales actividades afectadas está el Plan de Manejo del bosque semicaducifolio que presentaba un buen avance en su formulación. Este Plan ha perdido gran parte de su validez y tendrá que ser reevaluado y reformulado. En vista de los daños y afectación al plan de trabajo del Proyecto la

Misión ha recomendado que la fecha prevista para la terminación del Proyecto sea extendida con los mismos fondos asignados por cuatro meses hasta el 30 de septiembre del 2002.

Mediante un análisis de los informes semestrales, planes de trabajo y entrevistas con el Director Nacional del Proyecto y los técnicos encargados de las diferentes actividades del Proyecto la Misión pudo apreciar que estas se estaban ejecutando con calidad y eficacia.

Se pudo apreciar que el apoyo brindado por el Gobierno de Cuba al Proyecto ha sido permanente y eficaz y que el Proyecto es de alta prioridad para el Ministerio de la Agricultura y particularmente para la EMA Victoria de Girón que depende de dicho Ministerio y donde se insertan todas las actividades del Proyecto. En general se constató que el Proyecto cuenta con una opinión favorable de todos los actores involucrados incluyendo la Embajada del Reino de los Países Bajos, la Representación de la FAO, el Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica y el Municipio de la Ciénaga de Zapata que representa el nivel político en la zona.

Se considera que el marco institucional es muy bueno y todo el personal técnico y los trabajadores incluyendo el Director del Proyecto son funcionarios permanentes de la EMA Victoria de Girón y sus sueldos son asumidos completamente por dicha Empresa. Esto constituye un elemento importante para asegurar la continuidad de las actividades del Proyecto y la apropiación de los resultados al término del Proyecto.

La Dirección del Proyecto ha desarrollado una gestión eficiente y eficaz para el logro de los resultados del Proyecto. Se observó además una positiva participación y colaboración de otras instituciones en varias actividades del Proyecto y en particular el Centro Nacional de Areas Protegidas del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, CITMA, el Servicio Estatal Forestal Municipal Ciénaga de Zapata y los Ministerios de Pesca y Educación, entre otras instituciones.

El apoyo técnico y operacional brindado por la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe y la Representación de la FAO en Cuba se considera que ha sido oportuna y efectiva para la ejecución del Proyecto.

Durante la Misión se pudo constatar la buena noticia que la Ciénaga de Zapata fue designada como humedal de importancia internacional en el marco de la Convención sobre los Humedales, RAMSAR y que ha sido designada por UNESCO como Reserva de la Biosfera.

El Proyecto ha contado con una amplia divulgación en los diferentes medios de la prensa y la televisión.

La Misión pudo constatar que en las labores desarrolladas por el Proyecto existe un balance muy equitativo en la participación de hombres y mujeres. De un análisis de un listado de 79 personas asignadas al Proyecto se pudo constatar que 34 eran mujeres y 45 hombres. Las actividades de las mujeres se desarrollan principalmente en el Centro de Estudio y Reproducción de la Cotorra Cubana, el Vivero y en el Centro de Plantas Ornamentales, sin embargo, en general participan en todas las actividades del Proyecto.

Las Conclusiones y Recomendaciones de la Misión se incluyen en el Informe.

Para efectos de seguimiento de las acciones iniciadas por el Proyecto y las conclusiones de la Misión se considera que las recomendaciones siguientes son muy importantes.

1. En vista de los logros significativos del Proyecto y los resultados alcanzados que requieren acciones de seguimiento, la Misión recomienda que se formule y apruebe una Segunda Fase del proyecto por un monto de \$ US 550 000 y una duración de dos años y medio, para continuar el apoyo brindado más allá del término del Proyecto actual.
2. En base a lo anterior, la Misión recomienda iniciar la formulación de la Segunda Fase, mediante una Misión de Formulación que debería iniciar su trabajo a partir del 15 de Abril del 2002.

II. INTRODUCCION

Durante la visita al Proyecto realizada por el Oficial Principal Forestal de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, en junio del 2001 se analizó la conveniencia de realizar una Misión de Revisión Técnica al Proyecto a fines del año 2001 o inicios del 2002 para evaluar la ejecución del Proyecto a la luz de los resultados alcanzados y analizar la necesidad de una continuación de las acciones iniciadas, en el contexto de una Segunda Fase del Proyecto, teniendo en cuenta su corta duración, de dos años.

Esta Misión fue incluida en el Programa de Trabajo para el período junio 2001- mayo 2002.

La Misión de Revisión Técnica se llevó a cabo del 27 de enero al 8 de febrero del 2002, de acuerdo a los términos de referencia que se incluyen en el Anexo A. El programa desarrollado y las personas entrevistadas por la Misión se incluyen en los Anexos B y C respectivamente.

La Misión estuvo compuesta por las siguientes personas en representación de la Agencia Ejecutora, el Gobierno Donante y el Gobierno de Cuba.

Sr. Kees van Dijk, Gobierno de los Países Bajos.

Sr. Elías Linares, Ministerio de la Agricultura.

Sr. Torsten Frisk, FAO.

La Misión quisiera dejar constancia de sus agradecimientos por el apoyo brindado por las Autoridades Nacionales, la Embajada del Reino de los Países Bajos y la Representación de la FAO y por el personal del Proyecto, para la eficiente ejecución de sus actividades.

III. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En julio del año 2000, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, suscribe con el Gobierno de Cuba un Convenio para la ejecución del Proyecto GCP/CUB/011/NET “Apoyo a la conservación integral de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata”. El Proyecto ha sido financiado con una contribución del Gobierno del Reino de los Países Bajos, por \$EE.UU. 556.227 y una contribución de contraparte del Gobierno de Cuba de \$EE.UU. 1.147.520. El Proyecto tiene una duración de dos años y la fecha propuesta de terminación es mayo del año 2002.

El Proyecto busca apoyar algunos aspectos seleccionados, dentro de un gran contexto de problemas y necesidades, que no permiten la adecuada conservación integral de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata, que con más de 450.000 ha constituye el mayor humedal de todo el Caribe insular y que presenta una gran riqueza de flora y fauna. En el área se encuentra además, en una extensión de 36.000 ha, el Refugio Internacional de Aves Acuáticas Migratorias más importante del Caribe.

Al finalizar el Proyecto se espera haber logrado el fortalecimiento de las funciones que le competen al Ministerio de la Agricultura con relación al manejo sostenible de los recursos naturales de flora y fauna silvestre de la Ciénaga de Zapata y la mayor participación y motivación de la comunidad que allí habita y, en particular, las mujeres, en dichas funciones. Con ello se logrará además incrementar los niveles de vida de la comunidad y crear una mayor conciencia sobre la importancia ambiental y socioeconómica de la Ciénaga de Zapata, que tiene un gran potencial como fuente de protección de la biodiversidad, el ecoturismo y la producción sostenible de productos forestales madereros y no madereros.

IV. EXAMEN DE LOS OBJETIVOS Y EL DISEÑO DEL PROYECTO

A. Justificación

El Proyecto fue concebido para apoyar al Gobierno de Cuba y más concretamente a la Empresa Municipal Agropecuaria (EMA) Victoria de Girón en sus esfuerzos para mejorar el manejo sostenible de los bosques y las áreas protegidas de la Ciénaga de Zapata y para elevar las condiciones de vida de los 8.000 habitantes que residen en el área y para crear una mayor conciencia en dicha población sobre la importancia ambiental y socioeconómica de la Ciénaga de Zapata. Aún cuando el esfuerzo de la Empresa en lograr lo anterior es muy meritorio, por razones de limitaciones financieras y equipamiento adecuado no ha sido posible dar aún una solución integral a los problemas anteriores.

Junto con lo anterior existe un cierto nivel de desocupación y sub-ocupación que se da en un marco de gran potencial que tiene el área en cuanto a recursos naturales que no están siendo utilizados adecuadamente, generándose deterioros en los mismos, además de un desaprovechamiento ambiental, social y económico.

Se pudo constatar que la justificación del Proyecto es plenamente válida y que los problemas y restricciones en la Ciénaga de Zapata son muchos y que el Proyecto en cuanto a su duración de dos años no va a poder abordar toda la problemática, y de allí que la Misión, recomienda la formulación y aprobación de una Segunda Fase por un período de dos años y medio.

Entre los problemas más significativos detectados se pueden señalar los siguientes:

- Las actividades silvícolas para la restauración de los bosques productivos está por debajo de las necesidades y no se han podido cubrir los daños causados por el huracán Lily en 1996 y que se han visto ahora aumentados significativamente por los efectos del huracán Michelle que en noviembre del 2001 tuvo un efecto muy destructivo en los bosques de la Ciénaga.
- Existe un gran riesgo de incendios forestales originados por efectos antrópicos, que pueden causar mayores daños por la carencia de equipos y medios para su prevención y combate.
- Falta mayor eficacia y productividad de huertos familiares para elevar los niveles de alimentación y generación de ingresos.
- Insuficiente divulgación y formación ambiental sobre las características de la Ciénaga de Zapata.
- Baja ocupación laboral de las comunidades locales que habitan el área en las actividades de conservación y mejoramiento ecológico del territorio.
- Falta de un sistema de monitoreo sobre el funcionamiento de los ecosistemas de la región y una base científica más sólida sobre el área.

- Escasa implementación de programas concretos de manejo de diferentes áreas prioritarias.
- Poco desarrollo del ecoturismo que tiene un gran potencial en el área.
- Importante espacio para mejorar los servicios públicos de las poblaciones de los pueblos de Vínculo y Santo Tomás y vías de acceso.
- Hay aún un importante espacio para una mayor participación de la mujer en diferentes actividades que se desarrollan o que se podrán llevar a efecto en la Ciénaga de Zapata.
- Aún se realizan actividades ilícitas por falta de un adecuado equipamiento del personal dedicado a las tareas de control.

A pesar de que el Proyecto está fortaleciendo en forma muy eficiente y eficaz muchas de las acciones para revertir lo anterior, aún existe un amplio espacio para la colaboración.

B. Objetivos

El Objetivo de Desarrollo es frenar el deterioro de los recursos naturales del ecosistema de la Ciénaga de Zapata y mejorar las condiciones de vida de las comunidades que habitan en el área.

Este objetivo se considera muy válido, en particular el primer aspecto donde el Proyecto ha tenido un mayor impacto y que refleja mejor los objetivos inmediatos que se analizan a continuación. Aún cuando se han desarrollado acciones para mejorar las condiciones de vida de las comunidades que habitan en el área, en forma directa e indirecta, el enfoque principal del Proyecto fue orientado hacia el manejo racional de los recursos naturales.

Como objetivos inmediatos se establecieron los siguientes:

1. Actualización de planes de manejo para la conservación integral de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata.
2. Fortalecer el Sistema de Areas Protegidas de la Ciénaga de Zapata.
3. Fortalecer el Departamento de Silvicultura de la Empresa Municipal Agropecuaria (EMA) Victoria de Girón y mejorar el manejo sostenible de los recursos forestales de la Ciénaga.

La revisión de estos objetivos inmediatos ha permitido concluir que fueron bien formulados para orientar las acciones de desarrollo y satisfacer las necesidades por las cuales se concibió el Proyecto. Por lo tanto no se considera necesario introducir modificaciones o reformular dichos objetivos.

C. Diseño del Proyecto

Con relación a la identificación de beneficiarios se ha podido determinar que ellos corresponden a lo establecido en el documento de Proyecto, y que están representados por tres categorías una es el institucional propiamente tal, representado por la EMA Victoria de Girón, la otra corresponde a los técnicos y trabajadores de la misma Empresa y la tercera categoría, a la comunidad en general y en particular a los habitantes de los pueblos de Santo Tomás y Vínculo.

En el primer caso y en forma directa, se han mejorado las instalaciones físicas de la Empresa. En el segundo caso a través de un programa de capacitación y aportes de equipos y materiales de trabajo se han mejorado las capacidades y condiciones para realizar los trabajos. En el tercer caso se han mejorado principalmente las instalaciones de los Círculos Sociales. Asimismo, la mayoría de las personas de estas comunidades son a su vez trabajadores de la Empresa.

En las labores desarrolladas por el Proyecto se pudo constatar que existe un balance muy equitativo entre la participación de hombres y mujeres. Por ejemplo en el vivero forestal trabajan 12 mujeres y 13 hombres.

En cuanto a los otros aspectos contemplados en el diseño del Proyecto se considera que fueron bien identificados, son pertinentes y que fueron considerados con claridad y precisión. Solamente se puede señalar que en relación a los riesgos considerados, que podían influir en el no cumplimiento o atrasos en la ejecución de las actividades del Proyecto, no se consideró el eventual efecto y daños causados por un huracán, lo que se produjo en noviembre del 2001 por el paso del huracán Michelle, que afectó instalaciones y la ejecución de algunas actividades que se señalan más adelante. Por esta razón se ha recomendado la extensión del Proyecto, mediante los mismos fondos, hasta el 30 de septiembre, es decir, por un plazo de cuatro meses, a partir del 30 de mayo del 2002, que fue la fecha prevista de finalización antes de la recomendación de la Misión de Revisión Técnica.

V. EXAMEN DE LA EJECUCION

A. Impacto del huracán Michelle

El 4 de noviembre del 2001 se produce desde el sur el paso del huracán Michelle por el territorio central de Cuba, incluyendo la Ciénaga de Zapata, con una intensidad de 4. Esta intensidad no se había producido en los últimos 50 años en Cuba. Con vientos sostenidos de 210 km/h y una velocidad de traslación entre 20 y 25 km/h, su vórtice tenía un diámetro superior a los 20 km y la franja de destrucción alcanzaba los 200 km. También se produce a su paso precipitaciones entre los 400 y 500 mm en un tiempo inferior de 12 horas. El paso del huracán produjo serios daños a los recursos naturales en la Ciénaga de Zapata, a las instalaciones turísticas, viviendas de los habitantes, servicios públicos de teléfonos, electricidad y agua, caminos, entre otras afectaciones por los vientos y las inundaciones.

Del total de área boscosa en la Ciénaga de 267.034 ha, 100.000 ha fueron afectadas en diferente grado según el siguiente detalle:

	<u>%</u>
Con afectación ligera	40
Con afectación media	40
Con afectación severa	<u>20</u>
	100

El volumen total de madera afectada se estima en 4 millones de metros cúbicos y de este volumen 1.6 millones de metros cúbicos sería aprovechable.

Con relación a las viviendas de los trabajadores de la EMA Victoria de Girón más de 459 fueron dañadas, de ellas 264 con derrumbe total.

En las actividades agrícolas y pecuarias también hubo graves daños con la destrucción de huertos familiares, cultivos organopónicos y muerte de animales.

En el Anexo E se incluye un informe de las afectaciones ocasionadas por el huracán a las instalaciones y locales del Proyecto que han afectado la programación de varias de las actividades y muy particularmente al Plan de Manejo del Bosque Semicaducifolio sobre Caliza para 60.000 ha que tendrá que ser reevaluado. En base a este informe de afectaciones, el

Gobierno de los Países Bajos aportó un monto de Euros 45.378 a ser canalizados a través de la Oficina de Operaciones Especiales de Socorro (OSRO) de la FAO (Proyecto OSRO/CUB/101/NET), para labores de reconstrucción de la infraestructura del Proyecto.

El personal y el equipo de transporte del Proyecto se involucró en las acciones de emergencia previas y posteriores y se reconoce la importante labor cumplida por este personal en apoyo a la población y en poner a resguardo los bienes adquiridos por el Proyecto.

Debido a la afectación del programa de trabajo del Proyecto la Misión recomienda extender el Proyecto con los mismos fondos asignados hasta el 30 de septiembre del 2002, es decir, por cuatro meses.

B. Presupuesto y gastos del Proyecto

a. Presupuesto Nacional

El presupuesto nacional del Proyecto con un monto total de \$ EE.UU. 1.147.520 proviene del Ministerio de la Agricultura y es canalizado a través de la EMA Victoria de Girón que es el marco institucional del proyecto. En dicha Empresa se realizan todas las actividades. Más del 50% del mencionado monto cubre los costos de todo el personal nacional, incluyendo el Director del Proyecto.

Es importante resaltar este hecho ya que constituye una excepción muy relevante en la ejecución del Programa de Campo de la FAO en la Región, que asegura la sostenibilidad del Proyecto. El mencionado personal esta en la plantilla de la Empresa y continuará ejerciendo sus funciones más allá del término del proyecto. En ningún momento se ha solicitado cubrir sueldos del personal nacional con las contribuciones del Gobierno Donante, y ha existido por lo tanto una alta eficiencia en la realización del presupuesto nacional de acuerdo a lo previsto en el documento del Proyecto.

b. Presupuesto Internacional

De acuerdo a lo indicado en el punto anterior el presupuesto internacional se ha utilizado para cubrir otros ítems, diferentes al personal nacional. El monto asignado al Proyecto es de \$ EE.UU. 556.227. Al momento de la misión se había ejecutado aproximadamente \$ EE.UU. 338.579 o 61% del presupuesto. Al inicio del Proyecto la ejecución del presupuesto internacional fue muy lento, sin embargo, gradualmente la ejecución fue adquiriendo un ritmo aceptable y se considera que al finalizar el Proyecto, en la nueva fecha recomendada por la misión se habrá gastado la totalidad del presupuesto internacional.

Se analizó además la ejecución del presupuesto internacional en vista de los impactos del huracán Michelle y se propone los siguientes cambios en una revisión del presupuesto, para hacer frente a las nuevas necesidades debido a los daños causados en la infraestructura y construcciones del Proyecto.

Cuenta	Saldo presupuesto al 31.01.2002	Saldo presupuesto revisado por la Misión
5013 Consultores	12.500	11.000
5014 Contratos	3.743	10.000

5021 Viajes	35.532	39.952
5023 Capacitación	24.420	20.000
5024 Suministros fungibles	23.347	53.500
5025 Suministros no fungibles	14.613	34.048
5027 Servicios técnicos	17.702	0
5028 Gastos generales	56.643	20.000
5029 Costo servicio	29.148	29.148
Total	217.648	217.648

C. Actividades, resultados y productos

Mediante un análisis de los informes semestrales, planes de trabajo y entrevistas con el Director Nacional del Proyecto y los técnicos encargados de las diferentes actividades del Proyecto se pudo apreciar que las actividades previstas en el Documento del Proyecto estaban progresando muy bien de acuerdo a lo previsto y que básicamente los retrasos en la ejecución de algunas de las actividades del Proyecto se debían a los efectos del huracán Michelle.

A continuación se presenta un breve análisis de las principales actividades, resultados y productos en el marco de los objetivos inmediatos previstos en el documento del Proyecto.

Objetivo inmediato 1

Actualización de planes de manejo para la conservación integral de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata.

Resultado 1.1

Plan de manejo del bosque semicaducifolio sobre caliza actualizado, abarcando un área de 60.000 ha.

En la elaboración del plan de manejo del bosque semicaducifolio sobre caliza se pudo apreciar que hubo avances importantes en la capacitación y dotación de equipos al personal de terreno, localización de las áreas a trabajar, preparación del material cartográfico, y toma de datos en las parcelas seleccionadas. Sin embargo, por la afectación de aproximadamente un 40% de los bosques de la Ciénaga el plan de manejo en proceso de formulación ha perdido gran parte de su validez y tendrá que ser reformulado.

En este contexto hubo acuerdo en señalar que en la formulación del Proyecto se había sobredimensionado la capacidad anual de ejecución del plan de manejo, que corresponde a 1.500-2.500 ha /año. Sobre la base de las 60.000 ha esto correspondería entonces a un período de 30 a 40 años de ejecución del plan lo que se considera excesivo en términos prácticos. Por lo tanto una evaluación o zonificación general del bosque en la Ciénaga y un plan de manejo detallado para 10.000 a 20.000 ha se considera suficiente.

Se constató que una de las primeras acciones en los bosques dañados será aprovechar los árboles derribados.

Resultado 1.2

Plan de manejo para el Refugio Internacional de Aves actualizado, que incluye aves migratorias y residentes permanentes y que abarca un área de 36.000 ha.

El plan de manejo para el refugio internacional de aves esta en fase de terminación. Los principales programas se refieren a monitoreo y manejo del ecosistema, uso público, investigación científica, protección y control y educación ambiental. En marzo, 2002 se tiene previsto un taller nacional para someter a discusión el plan.

Es importante señalar que en la formulación del plan hay un apoyo y análisis multi-institucional donde le cabe una importante contribución al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, CITMA a través del Centro Nacional de Areas Protegidas, la Unidad del Medio Ambiente de Matanzas y el Organo CITMA de la Ciénaga de Zapata

Objetivo inmediato 2

Fortalecer el sistema de áreas protegidas de la Ciénaga de Zapata.

Resultado 2.1

La Unidad de Areas Protegidas de la Empresa Municipal Agropecuaria Victoria de Girón fortalecida.

De acuerdo a lo previsto la Unidad de Areas Protegidas ha sido ampliamente fortalecida mediante la mejora de las instalaciones, capacitación a sus técnicos y dotación de equipos fungibles y no fungibles.

Resultado 2.2

Centro de estudio y reproducción de la cotorra cubana rehabilitada para el manejo de 100 unidades.

En relación a este resultado se han mejorado las instalaciones del centro tanto la casa de la cuidadora, las jaulas y el camino de acceso. Se cuenta con un centro y personal capaz de manejar 100 ejemplares de cotorras. En la actualidad se manejan 58 ejemplares, 20 de ellos nacidos en el centro durante la ejecución del Proyecto. La reproducción en cautiverio no se había logrado antes en el país. En el mes de mayo se debería llegar a 100 ejemplares a partir de los nuevos nacimientos y colecta de pichones en el medio natural.

El huracán afectó las instalaciones, pero se salvaron la mayor parte de las jaulas y todas las cotorras.

Resultado 2.3

Centro de estudio y reproducción de especies de la ictiofauna propia de la Ciénaga de Zapata rehabilitada.

Antes del huracán, el centro había sido rehabilitado por el Proyecto con la construcción de nuevos estanques, nueva red de agua, reparación del aula de capacitación para estudiantes y el equipamiento del centro con equipo e instrumental de laboratorio. Como efecto del huracán se dañaron las instalaciones que ahora están en reparación.

Hasta el momento el centro se ha concentrado en la reproducción del manjuarí, pez endémico, característico de la Ciénaga de Zapata, considerado además como una reliquia biológica. Por un

lado se estudia la conducta, nutrición, enfermedades, reproducción y desarrollo en cautiverio y por otro lado se estudia el hábitat natural de estas especies.

Desde el inicio del Proyecto se ha logrado hacer reintroducciones en algunas áreas y la comercialización como pez ornamental de algunos ejemplares.

La estabilidad en la alimentación del manjuarí pudo lograrse al contar con el apoyo del Proyecto para comprar alimento y construir estanques para la producción de plancton, sustituyendo la *Artemia salina* que hay que importar a precios altos y no siempre esta disponible.

La adquisición de tecnología, mejoramiento de la infraestructura del centro y la atención a los recursos ha permitido lograr el resultado propuesto.

En estos momentos se trabaja en la caracterización de los acuatorios del humedal, estudio que se puede hacer con los equipos que se han adquirido. Este trabajo se está realizando en dos áreas de mucha importancia por la gran biodiversidad con que cuentan: un área es el Refugio de Fauna La Salina y la otra en la cuenca del río Hatiguanico, este se localiza en el centro de la Ciénaga Occidental. La caracterización del hábitat y los estudios poblacionales fundamentalmente de especies promisorias, como las dos especies de cocodrilo, ambos en CITES, la iguana, el manatí, con dos poblaciones núcleo y el cangrejo de tierra, el cual se usa y que es necesario proteger.

El estado actual del Centro ha atraído la visita de varios especialistas de prestigio internacional.

Resultado 2.4

Formación y motivación de la comunidad que habita en la Ciénaga de Zapata y en los alrededores sobre la importancia de la Ciénaga de Zapata para la conservación de la biodiversidad, sus riquezas naturales y potencial para un ecoturismo fortalecido.

Se pudo apreciar que a través de las charlas ofrecidas por el Proyecto existe un mayor conocimiento de la población local sobre la importancia de la Ciénaga.

Objetivo inmediato 3

Fortalecer el Departamento de Silvicultura de la Empresa Municipal Agropecuaria Victoria de Girón y mejorar el manejo sostenible de los recursos forestales de la Ciénaga de Zapata.

Resultado 3.1.

El Departamento de Silvicultura fortalecido para desarrollar su trabajo.

Se han mejorado las instalaciones y se ha dotado de equipo técnico al Departamento de Silvicultura además de mobiliario, archivos y material de oficina en general, incluyendo una computadora y los accesorios correspondientes.

Resultado 3.2

Rehabilitación de 700 ha de bosques semicaducifolios sobre caliza en la Unidad Silvícola de Santo Tomás y 700 ha del mismo tipo de bosque en la Unidad Silvícola de Buenaventura.

En el año 2001 se pudo rehabilitar antes del huracán Michelle 192ha de bosques de la zona occidental de la Ciénaga donde fue posible plantar especies endémicas, tales como caoba antillana, cedro, yana, yarúa, que unido a las 595ha rehabilitadas en el año 2000, asciende a 787ha rehabilitadas. La rehabilitación consiste en la tala de árboles maduros, dañados y

liberación de árboles promisorios para el futuro. La madera aprovechable para el aserradero, para la producción de carbón o como fuente de energía en la industria azucarera se acopia a orilla de los caminos para su transporte posterior.

Se pudo apreciar que el tratamiento de los bosques secundarios se realiza bajo criterios silviculturales muy buenos y que puede constituir un buen ejemplo en la Región, donde el tema del tratamiento silvicultural de los bosques secundarios ha adquirido gran relevancia y existe un grupo internacional abocado a este asunto. Se vio la necesidad de establecer parcelas de monitoreo con la finalidad de recoger información que se podría divulgar posteriormente a técnicos nacionales e internacionales interesados en el tema.

Por efectos del huracán hubo que detener la continuidad de los trabajos para reorganizar las áreas de trabajo y aprovechar a las brigadas de trabajadores en operaciones de salvataje de la madera tumbada. Las áreas rehabilitadas en el 2000 y en el 2001, también fueron afectadas por el huracán en mayor o menor medida. En aquellas áreas donde la rehabilitación fue total, la afectación ha sido ligera. Será necesario entonces evaluar la situación y adoptar medidas para una nueva rehabilitación una vez que se limpien los caminos.

El vivero establecido para la producción de plantas para plantaciones forestales y el enriquecimiento de los bosques en los tratamientos de rehabilitación, ha sido diseñado en forma óptima y cuenta con un excelente sistema de riego por aspersión. Tiene una capacidad para producir 1 millón de plantas. Constituye un buen ejemplo en el país y ha recibido varias visitas de técnicos de otras provincias. En el vivero trabajan 12 mujeres y 13 hombres lo que constituye un buen ejemplo de la equidad de género en el marco del proyecto.

Un técnico del vivero recibió capacitación en el banco de semillas forestales del CATIE en Costa Rica por espacio de 12 días, para actualizar los conocimientos sobre manejo y análisis de semillas forestales.

D. Apoyo del Gobierno

El apoyo brindado por el gobierno de Cuba ha sido permanente y eficaz. El Proyecto es de alta prioridad para el Ministerio de la Agricultura y particularmente para la Dirección Forestal y la Empresa Municipal Agropecuaria (EMA) Victoria de Girón que depende de dicho Ministerio y donde se insertan todas las actividades del Proyecto. Así por ejemplo se pudo apreciar la alta calidad técnica y motivación del personal que fue asignado al Proyecto por la EMA Victoria de Girón. El Director de esta Empresa presta una atención continua a las actividades y resuelve cualquier problema que se presenta. Se facilitaron las instalaciones necesarias para el funcionamiento del Proyecto en forma oportuna.

En general la Misión pudo constatar el apoyo al Proyecto y una opinión muy favorable por parte de todos los actores involucrados en el país. A los mencionados hay que añadir el Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica y el Municipio de la Ciénaga de Zapata que representa el nivel político en la zona.

a. Marco institucional.

Como se ha señalado el marco institucional nacional del Proyecto está representado por el Ministerio de la Agricultura pero la ejecución de todas las actividades se realiza en el marco de la EMA Victoria de Girón con una supervisión directa y permanente por parte de la Dirección Forestal de dicho Ministerio en la persona del propio Director quien visita el Proyecto

regularmente y participa en el Consejo de Dirección de la EMA que se reúne una vez por mes donde también participa el Director Nacional del Proyecto. En dicho Consejo además de analizar los asuntos propios de la EMA se analiza los progresos del Proyecto y se resuelve cualquier asunto.

Además de analizar asuntos del Proyecto en el Consejo de Dirección el Comité Directivo Local del Proyecto se reúne frecuentemente para analizar asuntos específicos del Proyecto. Se levantan actas de las reuniones.

En dicho Comité son invitados a participar representantes de las Unidades Técnicas de la EMA involucrados en el Proyecto, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Asamblea Municipal, Buró Sindical de la EMA, Servicio Estatal Forestal, Federación de Mujeres Cubanas y Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior.

E. Gestión del Proyecto

La Dirección del Proyecto ha desarrollado una gestión eficiente y eficaz para el logro de los resultados del Proyecto y se han establecido lazos de colaboración estrechos con técnicos del Proyecto y en general con las autoridades y el personal técnico y administrativo de la EMA Victoria de Girón. El Director Nacional y el personal técnico son funcionarios permanentes de la mencionada EMA.

Se aprecia una positiva participación y colaboración de otras instituciones en varias actividades del Proyecto y en particular el Centro Nacional de Areas Protegidas del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, CITMA, el Servicio Estatal Forestal Municipal Ciénaga de Zapata y los Ministerios de Pesca y Educación.

En el área de capacitación se pueden distinguir dos acciones principales. La primera en el ámbito internacional donde técnicos del Proyecto han asistido a cursos internacionales, en la mayoría de los casos dictados en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). La otra acción se refiere a programas de capacitación y charlas en el ámbito nacional dictadas en la EMA Victoria de Girón para dos categorías de participantes. La primera se refiere a técnicos y trabajadores y la segunda a personas de las comunidades locales que se encuentran en las áreas de influencia del Proyecto.

Además se pudo apreciar el equipamiento y el mejoramiento de dos locales para la dictación de cursos y charlas. Uno en las instalaciones de la EMA Victoria de Girón y la otra en el Centro de Estudio y Reproducción de Especies de la Ictiofauna. Este último fue seriamente dañado por el huracán Michelle. Asimismo esta en construcción un local para el alojamiento de 15 alumnos que se ha visto demorado a consecuencia del mencionado huracán que significó dedicar los obreros a la reconstrucción de viviendas.

Durante la Misión se pudo constatar la buena noticia de que con fecha 12 de abril de 2001 la Ciénaga de Zapata fue designada y registrada con el No. 1062 en la lista de humedales de importancia internacional en el marco de la Convención sobre los Humedales, RAMSAR. Asimismo la Ciénaga de Zapata ha sido designada por la UNESCO como Reserva de la Biosfera en enero del 2000.

El Proyecto, ha contado con una amplia divulgación en los diferentes medios.

Ha tenido especial vinculación con la radio, a partir del Programa Ambito, de la Emisora Radio Victoria de Girón de Jagüey Grande. Este programa se transmite con una frecuencia semanal. El tema del Proyecto ha sido abordado en varias ocasiones, entrevistando al Director Nacional, Ing. Francisco Medina, y al Sr. Torsten Frisk, Oficial Principal Forestal de la Oficina Regional de la FAO. Además, el tema de la Ciénaga de Zapata es abordado sistemáticamente en dicho programa, destacando las acciones que se realizan para su conservación; para ello han participado en el programa diversos especialistas de la Unidad de Areas Protegidas de la EMA Victoria de Girón.

Noticias de avance del Proyecto, visitas de supervisión y la Misión de Revisión Técnica también han sido divulgadas por la referida emisora, que cubre el centro de la provincia de Matanzas.

Además de ello, el Proyecto ha sido divulgado a través de la prensa provincial, en especial el Boletín Humedales que sale con frecuencia mensual y está dedicado a la Ciénaga de Zapata.

Representantes de diversos órganos de prensa visitaron también la Ciénaga y fruto de esa visita se elaboraron varios trabajos periodísticos. Uno de ellos fue publicado por Granma Internacional con una destacada referencia al Proyecto.

El Proyecto ha preparado videos de divulgación sobre sus actividades y diversos aspectos de la Ciénaga de Zapata.

También la Televisión Cubana destacó la labor del Proyecto en varios espacios del Boletín Semanal del Noticiero Nacional de Televisión, que se transmite los domingos y el Proyecto preparó varios cortos televisivos que divulgan las actividades del Proyecto y que fueron transmitidos por la televisión.

F. Apoyo técnico y operacional de la FAO

En cuanto al apoyo técnico y operacional brindado por la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe y la Representación de la FAO en Cuba se considera que ha sido oportuna y efectiva para la ejecución del Proyecto.

El Oficial Principal Forestal de la Oficina Regional de la FAO ha visitado el Proyecto en tres oportunidades desde el inicio de la ejecución del Proyecto para el apoyo técnico correspondiente.

VI. EVALUACION DE LOS RESULTADOS Y DE LA EFICACIA

A. Efectos e impacto

En general la Misión pudo constatar la eficacia de las acciones realizadas para alcanzar los objetivos del Proyecto. Así por ejemplo, pudo apreciar progresos en todas las actividades del Proyecto que se desarrollan con alta eficiencia y calidad. Las instalaciones y locales donde opera el Proyecto han sido significativamente mejoradas y tanto la Unidad de Areas Protegidas como la Unidad de Silvicultura han sido equipadas adecuadamente. Ambos aspectos han tenido un impacto favorable sobre el trabajo y la motivación del personal técnico. Asimismo las brigadas de trabajo en el campo cuentan ahora con transporte a las faenas del bosque y equipo de trabajo apropiado. También los guardabosques están ahora mejor equipados para realizar su trabajo y algunos cuentan con motocicletas para mayor eficiencia en el trabajo de control.

Sobre la base de las visitas, se pudo apreciar que las comunidades en el ámbito del Proyecto tienen ahora un mayor conocimiento sobre el importante rol de la Ciénaga de Zapata.

B. Sostenibilidad e impacto de los resultados en el medio ambiente

La Misión considera que la sostenibilidad y el impacto de los resultados generados por el Proyecto está asegurada debido a la plena inserción de las actividades en las operaciones normales de la EMA Victoria de Girón, lo que constituye una lección para Proyectos similares.

Del mismo modo la sostenibilidad ambiental de las acciones desarrolladas para mejorar la conservación integral de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata también está asegurada.

C. Equidad y consideraciones de género en la ejecución y en la distribución de beneficios

La Misión pudo constatar que en las labores desarrolladas por el Proyecto existe un balance muy equitativo en la participación de hombres y mujeres. De un análisis de un listado de 79 personas asignadas al Proyecto se pudo constatar que 34 eran mujeres y 45 hombres. Las actividades de la mujer se desarrollan principalmente en el Centro de Estudio y Reproducción de la Cotorra Cubana, en el Vivero, y en el Centro de Plantas Ornamentales.

D. Análisis de la relación costo-eficacia

El análisis de la relación costo-eficacia ha permitido concluir que tanto el diseño y los recursos disponibles señalados en el Documento de Proyecto han sido los apropiados para alcanzar los resultados y que no habrían medidas o métodos alternativos para el logro de los objetivos planteados.

E. Principales factores que han incidido en los resultados del Proyecto

La Misión considera que los principales factores y condiciones que han incidido positivamente en la eficiencia y eficacia del Proyecto han sido los siguientes.

- Un buen diseño del Documento de Proyecto que ha mantenido plenamente su validez.
- La plena inserción de las actividades del Proyecto en una Empresa que tiene los mismos objetivos que el Proyecto, además de otros. Esto ha permitido la eficiente apropiación de las actividades desarrolladas por el Proyecto en la actualidad y asegura su continuidad mas allá del término del Proyecto.
- La calidad técnica y motivación del personal que ha sido asignado al Proyecto y que son de la plantilla permanente de la Empresa. Es decir continuarán su trabajo en las actividades desarrolladas en el Proyecto más allá de su término. Por este mismo hecho el costo de todo el personal es asumido por la Empresa lo que también constituye un factor importante.

F. Actualización y ajuste del Plan de Trabajo, junio 2001-septiembre 2002

Debido a los efectos del huracán Michelle que ha constituido la principal razón para recomendar la extensión del Proyecto, con los mismos fondos asignados, hasta el 30 de septiembre del 2002, ha sido necesario ajustar el Plan de Trabajo junio 2001-mayo 2002 que había sido preparado anteriormente para cubrir el período junio 2001-septiembre 2002. Dicho ajuste se ha incluido en el Anexo F.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones

1. La Misión ha podido constatar la eficacia de las acciones realizadas por el Proyecto y los resultados alcanzados para el logro de los objetivos trazados.

En particular, la Misión pudo visitar, mantener entrevistas con el personal técnico del Proyecto y constatar logros significativos en las siguientes áreas de acción:

- Establecimiento del vivero con una capacidad para producir 1 millón de plantas por año para los programas silviculturales de enriquecimiento de los bosques semicaducifolios y plantaciones forestales.
 - Fortalecimiento del centro de estudios y reproducción de la cotorra cubana, que contaba con 58 cotorras.
 - Fortalecimiento del centro de estudios y reproducción de la ictiofauna.
 - Construcción y mejoramiento de la infraestructura necesaria para desarrollar las actividades del Proyecto. Esto incluye oficinas, aula de capacitación, Estación Ecológica Las Salinas, centro de alojamiento para alumnos y sala de reunión y comedor del vivero, entre otros.
 - Programa de capacitación bien conducido tanto a nivel Internacional como Nacional, incluyendo en este último ámbito técnicos de la Empresa Municipal Agropecuaria (EMA) Victoria de Girón y pobladores de las comunidades de Santo Tomás y Vínculo.
 - El programa de rehabilitación de 1.400 ha de bosques semicaducifolios ejecutado bajo sólidos principios silviculturales que pueden brindar en el futuro importantes conocimientos prácticos en el manejo de bosques secundarios no sólo en Cuba sino a nivel de la Región, donde el tema es de gran relevancia.
 - El Plan de Manejo para el Refugio Internacional de Aves en fase de terminación con una importante participación multi-institucional.
 - Con relación a la actualización del Plan de Manejo del Bosque Semicaducifolio sobre Caliza para 60.000 ha, la Misión estuvo de acuerdo en señalar que en la fase de formulación del Proyecto se había sobredimensionado la capacidad anual de ejecución del plan de manejo, que de acuerdo a la superficie establecida correspondería aproximadamente a un período de 30 a 40 años de implementación lo que es excesivo en términos prácticos ya que un plan de manejo detallado para un período de 5 a 10 años se considera suficiente. Asimismo se concluye que como efecto del huracán Michelle, que causó severos daños a los bosques de la Ciénaga de Zapata en una superficie de 100.000 ha, el Plan de Manejo en proceso de formulación ya no sería válido y tendrá que ser reformulado en vista de los daños causados. Se constató que una de las primeras acciones consiste en aprovechar los árboles derribados y dañados.
2. La Misión pudo constatar una opinión muy favorable por parte de todos los actores involucrados en el desarrollo del Proyecto. En particular esto fue expresado por la Embajada de los Países Bajos, la Representación de la FAO, el Ministerio para la Inversión Extranjera y

la Colaboración Económica, el Ministerio de la Agricultura y la Empresa Municipal Agropecuaria Victoria de Girón en la cual se insertan todas las acciones del Proyecto.

3. Asimismo se pudo apreciar el apoyo y la satisfacción por los logros del Proyecto en los niveles políticos del Municipio Ciénaga de Zapata.
4. La Misión quisiera expresar su satisfacción por la alta calidad técnica y motivación del personal que ha sido asignado al Proyecto y cuyo costo es asumido en su totalidad por la mencionada Empresa como parte de la contribución del Gobierno.
5. La Misión pudo constatar en terreno los severos daños del huracán a los recursos naturales, a las viviendas de la población, servicios de utilidad pública y a las instalaciones del Proyecto. Reconoció la importante labor cumplida por el personal del Proyecto en las acciones de apoyo a la población, en poner a resguardo los bienes adquiridos por el Proyecto y el uso del equipo de transporte del Proyecto para contribuir al traslado de personas durante la situación de emergencia.
6. La Misión pudo apreciar que las comunidades en el ámbito del Proyecto tienen ahora un mayor conocimiento sobre el importante rol de la Ciénaga de Zapata.
7. En las labores desarrolladas por el Proyecto se pudo constatar que existe un balance muy equitativo entre la participación de hombres y mujeres.
8. La Misión considera que la sostenibilidad ambiental e institucional y la apropiación y seguimiento de los resultados del Proyecto está asegurada, ya que concretamente las actividades del Proyecto están incorporadas en los planes anuales de la EMA Victoria de Girón.
9. Se considera que la calidad y oportunidad en el suministro de insumos por parte del Gobierno y de la FAO ha sido apropiada. Debido a los efectos del huracán Michelle se considera que los fondos asignados por la Cooperación Internacional no estarán gastados en su totalidad al término del Proyecto (Mayo 2002).
10. El apoyo de las actividades del Proyecto por parte de las instituciones nacionales ha sido muy efectivo y asimismo la calidad y oportunidad del apoyo técnico y administrativo brindado por la FAO.
11. La Misión quiere expresar su satisfacción debido a que en el año 2001 la Ciénaga de Zapata ha sido designada como Humedal de Importancia Internacional en el marco de la Convención sobre Humedales, RAMSAR y en el año 2000 como Reserva de la Biosfera por la UNESCO. Estas designaciones confirman la importancia del humedal para la conservación de la biodiversidad y como lugar de descanso y reproducción en las rutas de aves acuáticas migratorias.

B. Recomendaciones

1. En razón del impacto del huracán Michelle en el área de influencia del Proyecto que involucró al personal del mismo en las acciones de emergencia previas y posteriores, causó daños a las instalaciones del Proyecto y afectó la programación de algunas de las actividades en ejecución, la Misión recomienda extender por cuatro meses las actividades del mismo, con los mismos fondos asignados, es decir, hasta el 30 de Septiembre del 2002. Para ello el Plan

de Trabajo del Proyecto debe ser ajustado y es necesario una redistribución de los fondos entre algunas líneas presupuestarias para cubrir algunas nuevas necesidades a causa del huracán. Así se asegura además que los fondos asignados por la cooperación técnica estarán completamente gastados al término del Proyecto. Ambas propuestas se incluyen en el Informe de la Misión.

2. En vista de los logros significativos del Proyecto y los resultados alcanzados que requieren acciones de seguimiento, la Misión recomienda que se formule y apruebe una Segunda Fase del Proyecto por un monto de \$EE.UU. 550.000 y una duración de dos años y medio, para continuar el apoyo brindado más allá del término del Proyecto actual.

En dicho contexto, la Misión propone dar relevancia en la Segunda Fase, a los siguientes aspectos, entre otros:

- Reformulación del Plan de Manejo Forestal para un área menor y apoyo a la implementación de dicho Plan.
 - Apoyo a la implementación del Plan de Manejo del Refugio Internacional de Aves.
 - Capacitación del personal técnico del Proyecto y de la población local.
 - Apoyo a las comunidades de Vínculo y Santo Tomás para incrementar su motivación y participación en la conservación de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata y para elevar sus condiciones de vida.
 - Fortalecer la base científica de la Ciénaga a través de programas de investigación aplicada sobre aspectos prioritarios.
 - Apoyar el programa de prevención y combate de incendios forestales y la rehabilitación de las áreas afectadas.
 - Apoyo a los centros de estudio y reproducción de la cotorra cubana, ictiofauna e iniciar acciones similares con otras especies endémicas, en peligro de extinción.
3. Sobre la base de lo anterior, la Misión recomienda iniciar la formulación de la Segunda Fase, mediante una Misión de Formulación que debería iniciar su trabajo a partir del 15 de Abril del 2002.

VIII. LECCIONES APRENDIDAS

Durante la ejecución del Proyecto se pueden extraer lecciones muy positivas. Se ha podido comprobar la importancia que tiene el marco institucional en la cual se insertan las acciones del Proyecto para asegurar su continuidad más allá del término del Proyecto. Otro hecho que apunta en la misma dirección es que el costo del personal nacional sea efectivamente asumido por el Gobierno o por la institución contraparte. Si ello no es el caso existe un importante riesgo de que este personal no sea asumido por la institución contraparte al finalizar el Proyecto y la experiencia y resultados institucionales logrados pueden perderse.

Otra lección es la importancia de no trabajar en forma aislada sino que hay que promover el trabajo multi-disciplinario y multi-institucional para lograr resultados técnicos más válidos y más aceptados por las instituciones vinculadas al tema.

Finalmente se ha podido demostrar la importancia de un buen diseño del documento de Proyecto que mantenga un buen equilibrio entre los resultados que se plantean y los fondos disponibles para ello.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA MISION

1. INTRODUCCION

Durante las visitas al Proyecto realizadas por el Oficial Principal Forestal de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, se analizó la conveniencia de realizar una Misión de Revisión Técnica al Proyecto a fines del año 2001 o inicios del 2002 para evaluar la ejecución del Proyecto a la luz de los resultados alcanzados y la necesidad de una continuación de las acciones iniciadas, en el marco de una segunda fase o un nuevo proyecto, teniendo en cuenta la corta duración del Proyecto. En dicha Misión participa el Gobierno de los Países Bajos, la FAO y el Gobierno de Cuba.

En el Documento de Proyecto (Sección H, párrafo 3) está prevista la realización de una Misión de Revisión Técnica y, por lo tanto, esta Misión ha sido contemplada en el Plan de Trabajo para el período junio2001-mayo 2002.

De acuerdo a la normativa establecida, debido a que el Proyecto dispone de un presupuesto menor de \$EE.UU. 1 millón, no es necesario la realización de una Misión Tripartita de Evaluación propiamente tal.

2. ANTECEDENTES

El origen del Proyecto

En julio del año 2000, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, suscribe con el Gobierno de Cuba un Convenio para la ejecución del Proyecto GCP/CUB/011/NET “Apoyo a la conservación integral de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata”. El Proyecto ha sido financiado con una contribución del Gobierno del Reino de los Países Bajos, por \$EE.UU. 556.227 y una contribución de contraparte del Gobierno de Cuba de \$EE.UU. 1.147.520. El Proyecto tiene una duración de dos años y la fecha propuesta de terminación es junio del año 2002.

Al finalizar el Proyecto se espera haber logrado el fortalecimiento de las funciones que le competen al Ministerio de la Agricultura con relación al manejo sostenible de los recursos naturales de flora y fauna silvestre de la Ciénaga de Zapata y la mayor participación y motivación de la comunidad que allí habita y, en particular, las mujeres, en dichas funciones. Con ello se logrará además incrementar los niveles de vida de la comunidad y crear una mayor conciencia sobre la importancia ambiental y socioeconómica de la Ciénaga de Zapata, que tiene un gran potencial como fuente de protección de la biodiversidad, el ecoturismo y la producción sostenible de productos forestales madereros y no madereros.

Para lograr lo anterior, el Proyecto prioriza las siguientes acciones, entre otras:

- Mejorar las instalaciones y dotar de equipamiento a las Unidades Técnicas de la Empresa Municipal Agropecuaria Victoria de Girón para que estén en mejores condiciones para desarrollar las actividades técnicas y científicas.
- Formular planes de manejo para el Refugio Internacional de Aves (36.000 ha) y para un área de bosque semicaducifolio (60.000 ha).

- Incrementar en centros especializados la reproducción de la cotorra cubana y el pez manjuarí, ambos en peligro de extinción.
- Dotar y mejorar las instalaciones sociales en centros poblados para desarrollar un programa de formación de la población local sobre la importancia de la Ciénaga de Zapata.
- Estimular y catalizar inversiones con relación a las necesidades de la población que habita en la Ciénaga de Zapata.
- Atender preferencialmente a la mujer y sus funciones en la Ciénaga.

El Proyecto se ejecuta en el marco del Ministerio de la Agricultura y más concretamente está inserto en la Empresa Municipal Agropecuaria “Victoria de Girón” cuyas actividades que le corresponden ejecutar relacionadas con aquellas del Proyecto, están siendo fortalecidas. Se mantiene además estrecha consulta y colaboración con actividades realizadas por otros organismos y que están vinculados al Proyecto. Esta acción se realiza en el marco del Comité de Colaboración que se ha creado para dicha finalidad.

Además se ha establecido el Comité Directivo para analizar los progresos del Proyecto, y que está integrado por el Gobierno de Cuba a través del Ministerio de la Agricultura, la Embajada del Reino de los Países Bajos y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. El Coordinador del Proyecto actúa como Secretario de dicho Comité.

Los objetivos del Proyecto y principales resultados programados

De acuerdo al Documento de Proyecto se contemplan tres Objetivos Inmediatos en el marco del Objetivo de Desarrollo que es frenar el deterioro de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata y mejorar las condiciones de vida de la población que habita en el área.

Objetivo inmediato 1

Actualización de planes de manejo para la conservación integral de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata.

Resultado 1.1

Plan de manejo del bosque semicaducifolio sobre caliza actualizado, abarcando un área de 60.000 ha.

Resultado 1.2

Plan de manejo para el Refugio Internacional de Aves actualizado, que incluye aves migratorias y residentes permanentes y que abarca un área de 36.000 ha.

Objetivo inmediato 2

Fortalecer el sistema de áreas protegidas de la Ciénaga de Zapata.

Resultado 2.1

La Unidad de Areas Protegidas de la Empresa Municipal Agropecuaria Victoria de Girón fortalecida.

Resultado 2.2

Centro de estudio y reproducción de la cotorra cubana rehabilitada para el manejo de 100 unidades.

Resultado 2.3

Centro de estudio y reproducción de especies de la ictiofauna propia de la Ciénaga de Zapata rehabilitada.

Resultado 2.4

Formación y motivación de la comunidad que habita en la Ciénaga de Zapata y en los alrededores sobre la importancia de la Ciénaga de Zapata para la conservación de la biodiversidad, sus riquezas naturales y potencial para un ecoturismo fortalecido.

Objetivo inmediato 3

Fortalecer el Departamento de Silvicultura de la Empresa Municipal Agropecuaria “Victoria de Girón” y mejorar el manejo sostenible de los recursos forestales de la Ciénaga de Zapata.

Resultado 3.1.

El Departamento de Silvicultura fortalecido para desarrollar su trabajo.

Resultado 3.2

Rehabilitación de 700 ha de bosques semicaducifolios sobre caliza en la Unidad Silvícola de Santo Tomás y 700 ha del mismo tipo de bosque en la Unidad Silvícola de Buenaventura.

Durante el período junio 2000 a mayo de 2001 se inició la ejecución del Proyecto bajo un sólido marco institucional, representado por la Empresa Municipal Agropecuaria Victoria de Girón que le brinda todo el apoyo necesario y asegura la inserción permanente de todas las propuestas técnicas, ambientales y sociales que van a ser formuladas por el Proyecto en dicha Empresa. Asimismo dicho apoyo es recibido también por el Ministerio de la Agricultura, la Dirección Forestal, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, el Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica y el Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior, además de otros organismos.

En el primer Informe Semestral se pudo señalar que los progresos alcanzados durante el período fueron muy satisfactorios y que se estaban cumpliendo con las metas trazadas en el Plan de Trabajo.

En el Plan de Trabajo junio 2000-mayo 2001 bajo asuntos generales, se incluyó un conjunto de actividades que no se relacionaban directamente con los objetivos inmediatos y los resultados del proyecto sino que correspondían a acciones importantes para la puesta en marcha del Proyecto. Así por ejemplo se designó al Sr. Francisco Medina Tejera, Especialista del Grupo Forestal de la Empresa Municipal Agropecuaria Victoria de Girón como Coordinador del Proyecto. Asimismo, se conformó el Comité Directivo del Proyecto. También, por resolución N° 3 del mes de agosto de 2000 de la Dirección Forestal, se designa al Comité de Colaboración del Proyecto cuya función principal es la de colaborar y asesorar al Coordinador del Proyecto y el Comité Directivo en las funciones a ambas asignadas en el Proyecto. Dicho Comité está conformado por la

Dirección Forestal del Ministerio de la Agricultura, cuyo representante preside el Comité, el Centro Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), el Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica (MINVEC), el Cuerpo de Guardabosques del Ministerio del Interior (MININT) y la Empresa Municipal Agropecuaria Victoria de Girón.

Se realizó una encuesta socioeconómica a la población local en las comunidades de Santo Tomás y Vínculo donde se consultaron además sus aspiraciones y expectativas del Proyecto.

Durante el mismo período se dio prioridad en mejorar las instalaciones y equipamiento de las unidades técnicas del Proyecto, el Centro de Capacitación y los centros de estudio y reproducción de la cotorra cubana y del pez manjarí. Asimismo, se inició el establecimiento del vivero para la producción de plantas y el mejoramiento de las instalaciones de la Estación Ecológica Las Salinas.

Dentro de las posibilidades del Proyecto también se hicieron algunas obras para mejorar las instalaciones sociales de la comunidad.

Dos acciones muy importantes fue la de capacitar a las brigadas y equiparlas con vestimenta apropiada para poder ejecutar las labores de terreno relacionadas con la rehabilitación de bosques degradados semicaducifolios, actividad que progresó más allá de la meta trazada. La otra acción consistió en la confección de las listas de equipos fungibles y no fungibles y su adquisición. Este equipo es importante para poder realizar la mayoría de las actividades previstas en el Proyecto.

Durante el mencionado período también se completó la formulación de los términos de referencia para el plan de manejo del bosque semicaducifolio sobre caliza, abarcando un área de 60.000 ha y el plan de manejo para el Refugio Internacional de Aves Migratorias y Residentes Permanentes, en un área de 36.000 ha.

También se iniciaron las charlas a las comunidades sobre los objetivos, resultados esperados, alcances y beneficios del Proyecto, así como la importancia de conservar y proteger los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata.

3. PROPOSITO DE LA REVISION

El propósito principal de la Misión de Revisión Técnica es examinar los avances alcanzados hacia la realización de los objetivos inmediatos, la consolidación de los resultados y la necesidad adicional de asistencia externa.

En particular los propósitos de la evaluación son:

- Examinar la eficacia del Proyecto hacia la realización de sus objetivos inmediatos y el grado en que se han reforzado las capacidades técnicas e institucionales del Gobierno y, en particular, de la Empresa Municipal Agropecuaria “Victoria de Girón”.
- Analizar la inserción y grado de apropiación de las propuestas técnicas, ambientales y sociales por parte de dicha Empresa y evaluar la continuidad de dichas propuestas una vez concluido el Proyecto.
- Evaluar la necesidad adicional de asistencia externa para la continuación, fortalecimiento o logro de nuevas metas íntimamente relacionadas con los resultados del Proyecto.

- Elaborar recomendaciones sobre los aspectos anteriores al Gobierno de Cuba, al Gobierno de los Países Bajos y a la FAO.

4. ALCANCE

En cumplimiento de su mandato, la Misión de Revisión Técnica deberá:

- Examinar la pertinencia del Proyecto con las prioridades y las necesidades de desarrollo.
- Evaluar la claridad y el realismo de los objetivos inmediatos del Proyecto, incluyendo la especificación de los resultados, identificación de beneficiarios y las perspectivas de sostenibilidad de las acciones emprendidas en el tiempo.
- Claridad y realismo en la especificación relativa a los pre-requisitos y obligaciones previas (supuestos y riesgos).
- La pertinencia de las estrategias establecidas con relación a las condiciones del entorno de la zona.
- Realismo y claridad de las relaciones con el marco institucional y administrativo para la ejecución del plan de trabajo y las relaciones con otras instituciones externas al Proyecto.
- Los niveles de eficiencia y eficacia alcanzados durante la ejecución del Proyecto, para lo cual se analizará:
 - * La oportunidad con la que los fondos nacionales e internacionales han sido entregados al Proyecto.
 - * La calidad y oportunidad en el suministro de insumos por parte del Gobierno y de la FAO.
 - * La eficacia del trabajo realizado y en la gestión.
 - * Las dificultades de ejecución.
 - * La adecuación del seguimiento y regularidad de los informes.
 - * El grado de apoyo y compromiso a nivel nacional.
 - * La calidad y oportunidad del apoyo técnico y administrativo brindado por la FAO.
- Examinar los resultados del Proyecto, incluyendo el examen completo y sistemático de los productos generados hasta el momento (calidad y cantidad con relación al plan de trabajo y logros alcanzados con relación al alcance de los objetivos inmediatos). La Misión examinará en particular el estado y la calidad del trabajo desarrollado en:
 - * Formulación de planes de manejo de bosques y refugio internacional de aves.
 - * Fortalecimiento de las unidades de Areas Protegidas y Silvicultura.
 - * Mejoramiento de estructuras físicas.
 - * Formación y motivación de la comunidad que habita la Ciénaga de Zapata.
 - * Formación de estratos profesionales y técnicos.
 - * Implementación y operación de los Centros de Reproducción de la Cotorra Cubana y de Especies de la Ictiofauna.
 - * Rehabilitación de bosques degradados.
 - * Participación de la mujer en las actividades del Proyecto.

- Evaluar las perspectivas de sostenibilidad de los productos generados, tanto por las instituciones participantes como por los beneficiarios al término del Proyecto. En particular, la Misión evaluará los siguientes puntos:
 - * La sostenibilidad institucional de las propuestas.
 - * La sostenibilidad económica y financiera de las propuestas.
 - * La sostenibilidad ambiental de las propuestas y nivel de apropiación por parte de las comunidades locales.
- Examinar la necesidad de ajuste del plan de trabajo del proyecto en razón del impacto del huracán Michelle en la región del proyecto. Estimar necesidad de redistribución de recursos.
- Examinar la necesidad de continuar, más allá del término del Proyecto, el apoyo brindado por el donante y los aspectos relevantes y acciones complementarias para incluir en dicho apoyo, ya sea en el marco de una segunda fase o un nuevo proyecto. La Misión examinará además acciones complementarias por parte del Gobierno y/o de la FAO.

5. COMPOSICION DE LA MISION

La Misión estará compuesta, como mínimo, por un representante de cada una de las instituciones o partes interesadas en el Proyecto: el Gobierno de Cuba, el Gobierno de los Países Bajos y un representante de FAO. La composición de la misión será la siguiente:

- ⇒ Sr. Elías Linares, Dirección Forestal, Ministerio de Agricultura, por el Gobierno de Cuba.
- ⇒ Sr. Kees van Dijk, por el Gobierno de los Países Bajos.
- ⇒ Sr. Torsten Frisk, por la FAO, actuará como jefe de misión.

6. CALENDARIO E ITINERARIO

La Misión tendrá una duración de dos semanas, una semana para trabajos de campo y una semana para la redacción del Informe de misión.

La Representación de la FAO, en coordinación con el Gobierno de Cuba, preparará un programa detallado para ser desarrollado por la Misión, incluyendo reuniones, viajes a los diferentes sitios de implementación del Proyecto y entrevistas con las autoridades del Gobierno, el Representante de la FAO, la Embajada del Reino de los Países Bajos y personal del Proyecto.

La duración de las visitas de campo será de tres días. Durante la primera semana se prepararán los elementos principales del Informe de la Misión para ser presentado y discutido con las Autoridades Gubernamentales y con los miembros de la Embajada del Reino de los Países Bajos y la Representación de la FAO. Durante la segunda semana se preparará la versión final del Informe.

PROGRAMA DE REUNIONES Y VISITAS DE CAMPO DE LA MISIÓN
27 de enero al 8 de febrero del 2002

Domingo, 27 de enero

Llegada de la Misión a La Habana.

Lunes, 28 de enero

Reunión en la Representación de la FAO.

Reunión en la Embajada del Reino de los Países Bajos.

Reunión en el Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica.

Martes, 29 de enero

Viaje a Playa Larga, Ciénaga de Zapata.

Visita y análisis de la operación del Vivero Forestal

Visita y explicación del trabajo en el Centro de Estudio y Reproducción de la Cotorra Cubana.

Visita y explicación del trabajo en el Centro de Estudio y Reproducción de Especies de la Ictiofauna.

Almuerzo en La Boca de Guamá.

Reunión en la Empresa Municipal Agropecuaria (EMA) Victoria de Girón.

- Daños del huracán Michelle y medidas que se aplican.
- Explicación general del Proyecto y resultados logrados.
- Programa de capacitación.
- Participación de la mujer en el Proyecto.

Entrevista con el Presidente del Gobierno Municipal de la Ciénaga de Zapata.

Miércoles, 30 de enero

Visita a las Comunidades y las áreas de trabajo de Vínculo y Santo Tomás. Entrevista con líderes y trabajadores de las Comunidades.

Visita al Refugio Internacional de Aves, Las Salinas. Revisión del Plan de manejo.

Almuerzo en Las Salinas.

Reunión en la Empresa Municipal Agropecuaria (EMA) Victoria de Girón

- Explicación del Programa de Silvicultura.
- Explicación del Plan de Manejo Forestal.
- Situación económica del Proyecto.

Jueves, 31 de enero

Redacción de las conclusiones y recomendaciones principales de la misión.

Presentación y discusión de las conclusiones y recomendaciones principales en la Empresa Municipal Agropecuaria (EMA) Victoria de Girón y propuestas de acción para la Segunda Fase del Proyecto.

Almuerzo en Playa Larga.

Viernes, 1 de febrero

Presentación de las conclusiones y recomendaciones principales de la Misión en la Embajada del Reino de los Países Bajos.

Almuerzo en La Estancia.

Presentación de las conclusiones y recomendaciones principales de la Misión a las Autoridades de la Dirección de Organismos Económicos Internacionales del Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica.

Sábado, 2 y domingo 3 de febrero

Descanso.

Lunes, 4 de febrero al 8 de febrero

Redacción del Informe de la Misión.

PERSONAS ENTREVISTADAS POR LA MISION

Representación de la FAO

Sr. Fernando Robayo, Representante
Sra. Asunción Prats, Oficial de Programa
Sra. Ivette Suárez, Oficial de Administración

Embajada del Reino de los Países Bajos

Sr. Koen Sizoo, Consejero

Ministerio para la Inversión Extranjera y la Colaboración Económica

Sr. Pedro Morales, Director, Dirección de Organismos Económicos Internacionales
Sr. Alfredo Puig, Embajador designado de Cuba ante la FAO.
Sr. Armando Casado Castro, Dirección de Organismos Económicos Internacionales
Sra. Juana María Dobarganes Cuervo, Especialista, Dirección de Países Desarrollados.

Delegación Provincial Matanzas de la Agricultura

Sr. Raúl Rico, Subdelegado Forestal
Sr. Raúl Álvarez, Servicio Estatal Forestal Provincial

Empresa Municipal Agropecuaria (EMA) Victoria de Girón.

Sr. Luis Machín, Director
Sr. Reynaldo Santana, Subdirector Forestal
Sr. Heberto Anca, Subdirector EMA
Sr. Oscar Verdeal, Subdirector Económico
Sra. Mayra Díaz, Capacitadora EMA

Proyecto GCP/CUB/011/NET

Sr. Francisco Medina, Director
Sr. Aguedo Cárdenas, Departamento de Silvicultura
Sr. Giraldo Fagundo, Departamento de Ordenación
Sr. Edelio Viart, Jefe de Unidad Silvícola
Sr. Elio Nieves, Ingeniero, Unidad Silvícola.
Sr. Juan Cárdenas, Jefe de Vivero
Sr. Lázaro Cotayo, Jefe de Unidad de Areas Protegidas
Sr. Lázaro Viñola, Especialista Unidad de Areas Protegidas.
Sra. Carmen Rosa León, trabajadora de vivero
Sra. Luisa López. trabajadora de vivero
Sra. Mileydis Villazón, trabajadora de vivero
Sra. Deysi Cardoso, trabajadora de vivero
Sra. Carmen Cutiño, trabajadora de vivero
Sra. Dania Verdecia, trabajadora de vivero
Sr. Yosvany Sosa, Centro de Reproducción de fauna
Sra. Niurka Cepero, Administradora del Centro de Reproducción de fauna
Sra. Yolaine González, criadora
Sra. Alicia González, criadora
Sra. Mayde Yero, criadora
Sr. Andrés Hurtado, Jefe del Centro de Reproducción de Ictiofauna
Sr. Mario Morejón, Administrador Centro de Reproducción de Ictiofauna

Sra. Tania Chateloín, Jefa del Herbario y Centro de Plantas en Vías de Extinción
Sr. Arturo Machado, Jefe de brigada Santo Tomás
Sr. Gilberto Almeida, Jefe de brigada Vínculo
Sr. Andrés Martínez, Jefe de brigada Silvicultura

Autoridades de Gobierno Municipal Ciénaga de Zapata.

Sr. Vladimir Barreto, Presidente de Gobierno Municipal Ciénaga de Zapata.
Sr. Carlos Torres, Servicio Estatal Forestal Municipal Ciénaga de Zapata.
Sr. Orestes Martínez, Delegado de Gobierno, Comunidad Santo Tomás
Sra. Ana Rosa Pico, Delegada de Gobierno, Comunidad Vínculo
Sr. Ariel González, maestro Escuela Primaria Santo Tomás
Sra. Amada Alison, promotora cultural Santo Tomás
Sr. Bernardo Ríos, Administrador de Casa Comunal Vínculo
Alumnos de la Escuela Primaria Santo Tomás

LISTA DE DOCUMENTOS CONSULTADOS POR LA MISION

1. Documento de Proyecto: Apoyo a la conservación integral de los recursos naturales de la Ciénaga de Zapata.
2. Plan de trabajo, junio2000-mayo2001.
3. Informe semestral, septiembre 2000-febrero 2001.
4. Plan de trabajo, junio 2001-mayo 2002.
5. Informe semestral, marzo 2001-agosto 2001.
6. Informe de las afectaciones ocasionadas por el huracán Michelle al Proyecto GCP/CUB/011/NET.
7. Relatoría del primer Taller para la elaboración del Plan de manejo para el Refugio Internacional de Aves Las Salinas.
8. Informe sobre afectaciones a los bosques provocadas por el huracán Michelle y propuesta de estrategia de recuperación.
9. Acciones de capacitación.

INFORME DE LAS AFECTACIONES OCASIONADAS POR EL HURACAN MICHELLE AL PROYECTO GCP/CUB/011/NET

El día 4 de noviembre del 2001 se produce el paso del huracán Michelle por el territorio central de la Isla de Cuba. Este fenómeno meteorológico se originó en el Caribe Occidental donde permaneció en formación casi estacionaria producto a condiciones climáticas que impedían su movimiento, convirtiéndose de tormenta tropical en huracán categoría 4 al afectar el territorio cubano, según la escala utilizada internacionalmente por meteorología en la clasificación de los mismos. Esta intensidad no se había producido en los últimos 50 años en Cuba.

Este inicia el 3 de noviembre una trayectoria hacia el noreste que lo lleva a entrar a las 4 p.m. del día 4 del citado mes, por un punto de las costas cubanas ubicado en la Península de Zapata, al oeste del poblado de Playa Girón, con vientos sostenidos de 210 km/h y una velocidad de traslación entre 20 y 25 km/h; su vórtice tenía un diámetro superior a los 20 km y el radio de acción destructivo de sus vientos fue superior a los 200 km a partir de su centro. También se producen a su paso precipitaciones entre los 400 y 500 mm en un tiempo inferior a las 12 horas. Esto produjo inundaciones en poco tiempo con las considerables afectaciones, tanto a viviendas de la población como a áreas boscosas y cultivos agrícolas.

Las afectaciones a las instalaciones del Proyecto se describen a continuación:

A. Oficina General.

No sufrió afectaciones considerables, solo derribo de línea telefónica y fluido eléctrico.

<u>B. Estación Ecológica Las Salinas.</u>	<u>Valor USD</u>
Ranchón de guano y madera destruido	5 000.00
Cocina comedor de guano y madera destruido	3 000.00
Dos albergues de guano con techo destruido	1 000.00
Una nevera criolla perdida	400.00
Tres colchones dañados	300.00
50 sacos de cemento mojados	300.00
22 señales destruidas	500.00
Otros	500.00
Sub total	11 000.00

C. Estación de Reproducción de Fauna (Cotorras)

Casa de madera y fibrocen sin techo (45 planchas) y estructura dañada	4 000.00
Almacén sin techo de fibrocen (15 planchas destruidas)	900.00
Jaulas afectadas y bosque aledaño	1 000.00
4 colchones dañados	200.00
Sub total	6 100.00

Los equipos y ejemplares de cotorras en cautiverio fueron puestos a salvo antes del Huracán y no hubieron pérdidas que lamentar.

D. Estación de Reproducción de Ictiofauna

Laboratorio, oficina y aula sin techo (1 700 tejas francesas destruidas)	2 300.00
Area de exhibición sin techo (200 tejas francesas destruidas)	700.00
Almacén sin techo (200 tejas francesas destruidas)	700.00

Nave de cría de peces sin techo (50 planchas de fibrocen destruidas)	200.00
Un tanque de agua de 500 galones de fibrocen	300.00
20 planchas de cartón bagazo de 1 pulgada	200.00
Necesidad de limpieza de los árboles derribados en las áreas aledañas a la Estación.	500.00
<u>Lámparas, alumbrado exterior e interior y contador eléctrico dañados</u>	<u>500.00</u>
Sub total	5 400.00

Los equipos se evacuaron sin sufrir daños y peces en cría se fueron al medo natural.
Reproductores en buenas condiciones.

E. Herbario y Estación Botánica.

Nave de sombra de plantas ornamentales destruida totalmente	5 000.00
<u>Alumbrado exterior afectado</u>	<u>200.00</u>
Sub total	5 200.00

Se pudo rescatar gran número de plantas.

F. Comunidad Santo Tomás y Vinculo.

Techo del Club Social de Santo Tomás destruido (30 planchas de fibrocen)	400.00
Techo del Club Social de Vinculo destruido (20 planchas de fibrocen)	300.00
<u>Techo de sala de video Santo Tomás afectado (20 planchas de fibrocen)</u>	<u>300.00</u>
Sub total	1 000.00

Las viviendas de la comunidad fueron muy afectadas sobre todo en techos y enseres de las viviendas. Hay un serio déficit de colchones. El camino de acceso a las comunidades está muy afectado. Aunque el Proyecto no cubre todas las necesidades de estas comunidades donde viven unas 360 personas, en ellas habitan los trabajadores que laboran el Proyecto y estas comunidades están insertas en las áreas principales en las cuales el Proyecto desarrolla sus actividades.

G. Motel de alojamiento de estudiantes en capacitación.

Afectación de techo de fibrocen (370 planchas)	5 000.00
<u>20 literas</u>	<u>200.00</u>
Sub total	5 200.00

H. Medios de señalización afectados.

<u>Señales afectadas</u>	<u>2 000.00</u>
Sub total	2 000.00

I. Áreas de bosques afectadas.

Aún no existe una valoración detallada de las áreas afectadas de bosques, pero se estima que ello puede alcanzar 60.000 hectáreas o más en el área de influencia del Proyecto, con un volumen estimado de madera de 500.000 m³, donde se tendrá que actuar con rapidez para darle tratamiento silvícola y de saneamiento. El combustible producido aumentaría en forma significativa el peligro de incendios.

20 motosierras para saneamiento de las áreas boscosas destruidas y afectadas en el área del Proyecto.	16 000.00
50 hachas	350.00
<u>50 machetes</u>	<u>150.00</u>
Sub total	16 500.00

J. Vías de acceso afectadas y otras

Camino de acceso a Las Salinas, 21 km	15 000.00
Camino de acceso a Santo Tomás y Vínculo, 45 km	23 000.00
<u>Casetas de protección de guardabosques</u>	<u>5 000.00</u>
Sub total	43 000.00

K. Vivero Forestal

<u>Instalaciones de oficinas, comedor y camarines sin techo (60 planchas de zinc)</u>	<u>1 000.00</u>
Sub total	1 000.00

PERDIDAS TOTALES

GRAN TOTAL 96 400.00

La Habana, 12 de noviembre del 2001.

ANEXO F

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]