

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PARAGUAY

PROGRAMA DE EMPRESARIADO SOCIAL (PES)

**“COMBUSTIBLES RENOVABLES CON BASE AL ACEITE DE COCO.
EXPERIENCIA PILOTO DE BIODIESEL EN PARAGUAY”**

(PR-S1003)

PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO Y COOPERACIÓN TÉCNICA

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Alejandro Escobar (SDS/MSM) Jefe; Carlos Ortiz (COF/CPR); Bernadete Buchsbaum (LEG/OPR); y Carlos Puig (consultor).

ÍNDICE**I INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO**

A	Agencia Ejecutora	1
B	Monto y Fuente de Financiamiento en US\$	1
C	Términos y Condiciones	1
D	Declaración de No-Objeción	1
E	El Problema a Resolver	1

II EL PROYECTO

A	Objetivos	3
B	Descripción	3
C	Sostenibilidad y Resultados del Análisis Financiero	5
D	Resultados Esperados y Captura de Beneficios	5
E	Estrategia del Banco	6
F	Resumen de la Revisión Ambiental y Social	6
G	Condiciones Especiales	7
H	Informes, Evaluaciones y Auditorías	7
I	Riesgos	8
J	Reconocimiento de Gastos	9
K	Excepciones a la Política del Banco	9

ANEXOS

ANEXO I	Indicadores de Desempeño y Marco Lógico
ANEXO II	Análisis Institucional y Ejecución del Proyecto
ANEXO III	Análisis del Mercado
ANEXO IV	Resumen de las Condiciones Financieras
ANEXO V	Plan de Operaciones
ANEXO VI	CESI Detallado - ESMR

EJECUCIÓN ARCHIVO TÉCNICO

DOC 1	Análisis de rentabilidad a nivel de los productores de coco
DOC 2	Términos de referencia de los asesores
DOC 3	Estados financieros Seltz S.A.
DOC 4	Proyecciones financieras y de ventas - Biodiesel
DOC 5	Información beneficiarios
DOC 6	Reglamento Capital de Trabajo
DOC 7	Carta de intención de los productores de coco y la Pastoral
DOC 8	Carta de intención de las autoridades locales
DOC 9	Proyecto de estatutos de la SA
DOC 10	Estudio de Factibilidad del Proyecto Industrial de Producción de Biodiesel

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAC	Centros de Acopio para el Coco
CESI	Comité de Medioambiente e Impacto Social del BID
CP	Comité de Productores
CT	Cooperación Técnica
DOC	Documento
KG.	Kilogramo
NBI	Necesidad Básica Insatisfecha
ONG	Organización No Gubernamental
PIB	Producto Interno Bruto
SEAM	Secretaría del Medio Ambiente
SELTZ S.A.	Seltz S.A.
TNS	Toneladas

I. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

A. Agencia Ejecutora y Agencia Beneficiaria

Agencia Ejecutora: Seltz S.A.
 Agencia Beneficiaria: Seltz S.A.

B. Monto y Fuente de Financiamiento

CONCEPTOS	<u>BID US\$</u>	<u>Local US\$</u>	<u>Total US\$</u>
Componente de Financiamiento	550.000	145.000	695.000
Componente de Cooperación Técnica	<u>250.000</u>	<u>268.000</u>	<u>518.000</u>
Total US\$	800.000	413.000	1,213.000

Los recursos provienen de los ingresos netos del Fondo para Operaciones Especiales (FOE).

C. Términos y Condiciones del Financiamiento

Plazo Amortización: 10 años
 Período de Gracia: 2 años
 Tasa de Interés: 3% Real Anual
 Moneda: Dólares Estados Unidos

- 1.1 El financiamiento reembolsable de US\$550.000 del Banco se ejecutará en 36 meses y tendrá un plazo de desembolso de 42 meses. La cooperación técnica, mediante contribución no reembolsable de US\$250.000 del Banco, se ejecutará en 36 meses y tendrá un plazo de desembolso de 42 meses. El lugar de desembolsos será COF/CPR.
- 1.2 El financiamiento devengará una tasa de interés de 3% anual en dólares, que si bien es relativamente baja con respecto a las tasas de interés del sistema financiero local, que es del 6% para proyectos industriales de largo plazo, se justifica por las siguientes razones: (i) el proyecto tiene un alto grado de involucramiento con sectores pobres de la población, como es el caso de los pobladores de las zonas rurales del Departamento de Misiones, por ende, hay una gran labor de asistencia técnica y educación que tendrá que ser asumida por el ejecutor, más allá de lo que cubre la cooperación técnica de este proyecto; (ii) el biodiesel, está aún en una fase inicial de experimentación y promoción, y por ende el ejecutor tendrá que dedicar recursos y esfuerzos adicionales a campañas de concientización y mercadeo para que el producto final tenga una buena aceptación; y (iii) dado a que este es un proyecto de producción industrial de un producto nuevo, se espera que hayan costos en la etapa de arranque que tal vez no hayan sido tomados en cuenta, y que el ejecutor igualmente tendrá que asumir para sacar adelante el proyecto.

D. Declaración de No-Objeción

- 1.3 Seltz S.A. ha presentado una solicitud de Financiamiento Reembolsable y Cooperación Técnica dentro del marco del Programa de Empresariado Social. El gobierno paraguayo otorgó su no-objeción al financiamiento de este proyecto previo la aprobación final del mismo.

E. El Problema a Resolver

- 1.4 El proyecto busca beneficiar a las familias de pequeños productores rurales del Departamento de Misiones, donde se estima existe cerca de 1 millón de plantas de coco paraguayo o, en lengua guaraní, el *mbokaja* (*Acrocomia totai*, Mart.). Estas familias rurales, que se dedican primordialmente a la actividad agrícola, artesanal y la venta de mano de obra, son de muy escasos ingresos. Una familia típica cuenta con 3 has. de algodón, de la que percibe un ingreso neto de US\$80 por ha. por año, sin contar su mano de obra. Por otro lado, la mayoría cuenta también con ½ ha. de caña de azúcar, la cual le da un rédito anual de aproximadamente US\$120. Finalmente, cuenta con un promedio de 7 has. adicionales, en las cuales hace rotación de pastos para ganado, producción de cultivos de autoconsumo, como el frijol y la mandioca, y entre los cuales también tiene plantas del coco *mbokaja*. En total, la familia campesina de Misiones genera ingresos anuales de aproximadamente US\$850, que es muy por debajo del ingreso per cápita promedio de Paraguay.
- 1.5 En este sentido, la producción de coco presenta buenas posibilidades de aumentar sus ingresos, con una mejor y mayor utilización del coco. El cocotero es una palmácea que crece naturalmente en las fincas de los pequeños productores en cantidades apreciables (entre 50 y 200 plantas por hectárea e incluso más), paralelamente a sus otros cultivos. La forma de recolección es sencilla y de bajo costo, ya que el agricultor lo único que debe hacer es recoger el coco cuando éste madura y cae al suelo. No existen en la actualidad gastos de plantación, compra de semillas, fertilización ni aplicación de pesticidas. El cocotero tiene una vida útil de 70 a 90 años, produciendo regularmente entre 12 y 25 Kg./planta-año.
- 1.6 A pesar de la abundancia en la producción y las buenas posibilidades de expansión, existen varios problemas característicos de los pequeños productores de coco. Por ejemplo, **existe una muy baja productividad del coco a nivel de finca**. El pequeño productor de Misiones tiene en promedio entre 2 y 7 hectáreas de coco, con alrededor de 200 plantas por hectárea. Sus plantaciones son dispersas y con poco mantenimiento. Las plantas de coco muchas veces están ubicadas en tierras degradadas y minifundarias. Por ser una planta “tradicional” de la zona con poco valor comercial, no se ha invertido en su mejora o en la investigación de buenas prácticas de manejo que podría resultar en mayores rendimientos por planta.
- 1.7 Adicionalmente, **los pequeños productores rurales de Misiones, no están bien organizados y carecen de conocimientos mínimos en gestión y administración**. La fragmentación de la comercialización del coco no ha permitido una organización de la producción o el proceso de acopio, para su encadenamiento con la industria u otros compradores. Esto se traduce en la obtención de precios muy bajos por el coco. Dada su condición de minifundistas, no pueden compensar sus altos costos y bajos precios de venta con economías de escala. Tampoco existen fuentes de empleo permanente fuera de la finca.
- 1.8 Finalmente, **no existen canales de comercialización viables para la producción del coco**. La cadena de comercialización del coco es muy débil, con pocos actores y bajos niveles de tecnología. Aparte del uso doméstico que se le da a la planta del coco y su fruto, los

productores de Misiones ocasionalmente abastecen una planta muy distante de aceite, que paga precios muy bajos por el coco y cuyo transporte a la misma tiene un costo similar al de la misma materia prima. Aunque existen actualmente en Paraguay algunas iniciativas que buscan salidas comerciales para el abundante coco, es evidente que existe un desconocimiento de los aspectos técnicos que permitirían la transformación de la materia prima para su mejor aprovechamiento industrial y comercial.

- 1.9 A la necesidad de potenciar el cultivo del coco de manera racional, se suma la dependencia del Paraguay en combustibles importados. Paraguay no solo importa el 100% del petróleo que consume (1.100 millones de litros de gasoil al año por unos US\$300 millones), sino que asume costos más elevados que sus vecinos, al ser un país mediterráneo. La falta de una política orientada a la promoción de combustibles alternativos y el buen uso de los recursos económicos y naturales provoca una continua dependencia del país en el gasoil importado. Son pocos los ejemplos concretos y propuestas económicas que hagan uso de combustibles alternativos que además cuenten con el soporte técnico para su adaptación.
- 1.10 **Beneficiarios.** Desde hace algunos años, la Pastoral Social de Misiones, en coordinación con líderes de la comunidad, los productores mismos y el asesoramiento de técnicos industriales, vienen estudiando la posibilidad de reactivar la producción del coco con miras a su industrialización y comercialización. A mediados del 2004 estas iniciativas se plasman en una propuesta formal de incorporar a la empresa Seltz S.A., como líder de este proyecto que buscaría una viabilidad comercial, para atender a las necesidades locales y regionales, de empleo, producción agrícola y generación de combustible renovable. En este sentido, las beneficiarias directas del proyecto son alrededor de 550 familias rurales del Departamento de Misiones, productores de coco, ubicados en los municipios de San Miguel, San Juan Bautista, San Ignacio, Santa Rosa, San Patricio, Santa María y Ayolas. Las familias a ser atendidas por el proyecto están compuestas de entre 5 y 6 miembros por familia, con un ingreso promedio familiar anual menor a US\$850 anuales, lo que equivale a menos de la mitad del salario mínimo en Paraguay.
- 1.11 Adicionalmente a los beneficiarios directos, el proyecto tendrá un beneficio económico y ambiental a nivel de país. Paraguay, al igual que sus vecinos Argentina y Brasil, busca soluciones reales a sus problemas de abastecimiento de energía sostenible y en este sentido, el proyecto piloto de producción de biodiesel es un esfuerzo que incorpora a varios actores de la sociedad para atender a una problemática nacional.

II. EL PROYECTO

A. Objetivos

- 2.1 El objetivo general del proyecto es contribuir al aumento de la calidad de vida y de los ingresos de los productores del coco paraguayo o *mbokaja* de Misiones por la puesta en marcha de una fábrica de biodiesel a partir de aceites vegetales, particularmente el coco. El objetivo secundario es desarrollar un modelo de producción de combustible renovable, que pueda ser replicado en otros puntos del país, con miras a dar alternativas económicamente y ambientalmente viables de uso de combustible en el Paraguay.

- 2.2 Los objetivos específicos son: (i) mejorar los niveles de producción y productividad de las actuales plantaciones de coco para lograr un mejor uso de los recursos hídricos y de suelo y proveer nuevas y mejoras técnicas de producción a nivel de finca; y (ii) apoyar los mecanismos de producción organizada de coco a nivel del Departamento de Misiones y consolidar los mecanismos de acopio y comercialización por medio de la conformación de Centros de Acopio de Coco (CAC).

B. Descripción

- 2.3 El proyecto financiará la puesta en marcha de una planta industrial de aceite de coco y biodiesel, así como el desarrollo e integración de los pequeños productores a la cadena productiva del coco. La planta industrial será administrada por una nueva empresa a formarse, en la cual Seltz S.A. y los productores serán accionistas. Por su experiencia, la responsable de la gerencia en los primeros años será Seltz S.A.. Por los volúmenes inicialmente reducidos que se espera producir con el proyecto, el biodiesel que se prevé comercializar es para la producción del BIO2, que es un diesel con 2% de mezcla de biodiesel y que no requiere adaptaciones para motores existentes de diesel. Es más, de acuerdo a las especificaciones técnicas, durante los primeros años el biodiesel será comercializado como un aditivo al diesel normal, ya que de esta forma, no se requiere de cambios o nuevas normas en la regulación de combustibles y tiene de manera efectiva, una demanda asegurada. Cabe resaltar que no se espera que el diesel mezclado con biodiesel tenga un tratamiento preferencial en el precio, sino que ofrecerá al público una alternativa de combustible más limpia y amigable al medio ambiente, que será el incentivo a los consumidores comerciales y particulares. De la misma forma, los productos derivados adicionales que producirá la planta, como el expeller, el carozo, la cascarilla y la glicerina, serán comercializados localmente de acuerdo a las normas vigentes y en base a la demanda analizada, que se presenta en detalle en el Anexo III.
- 2.4 Para lograr los objetivos del proyecto, se financiarán dos componentes: uno de financiamiento reembolsable por US\$695.000 (BID: US\$550.000 y Seltz S.A.: US\$145.000) y uno de cooperación técnica no-reembolsable por US\$513.000 (BID: US\$250.000 y Seltz S.A.: US\$263.000), ambos ejecutados por la empresa Seltz S.A..
- 2.5 El **Componente de Financiamiento Reembolsable** estará destinado (i) a la construcción de las instalaciones de la planta y de las obras auxiliares y la instalación de tanques y silos para el almacenamiento de la materia prima y de los productos transformados (costo total US\$248.000; BID: US\$192.00 y contraparte US\$56.000 parte del cual es para la adquisición de un terreno para implantar la planta industrial); (ii) la adquisición de la maquinaria y de los equipos necesarios al funcionamiento y operación de la planta industrial (costo total US\$208.000; BID: US\$208.000); y (iii) capital de trabajo para el acopio del coco, la transformación industrial y la comercialización final del biodiesel (costo total US\$239.000; BID: US\$150.000 y contraparte US\$89.000).
- 2.6 Seltz S.A. invertirá todos los recursos necesarios para la dirección y gerencia de proyecto de construcción de la planta, entre otros: (i) la realización del estudio de prefactibilidad y factibilidad final; (ii) el proyecto de obras civiles, eléctricas y mecánicas, su presentación y seguimiento en la municipalidad hasta su aprobación; (iii) presentación ante la

Administración Nacional de Electricidad (ANDE) para la conexión eléctrica; (iv) la realización del estudio del impacto ambiental para la obtención del permiso de la Secretaría del Ambiente (SEAM); y (v) la dirección y la gestión de las obras, incluyendo la puesta en marcha de la planta industrial y la administración de todas las actividades.

- 2.7 La empresa Seltz S.A. fue seleccionada para la ejecución del proyecto en vista de la orientación ambiental, y de preservación del medio ambiente de la empresa, demostrada por sus operaciones y la formación de una Fundación dedicada a la conservación de los recursos naturales. Adicionalmente, la capacidad técnica y financiera de dicha empresa y de su Fundación fortalecerá el mecanismo de ejecución.
- 2.8 Se prevé que la planta estará lista para funcionar en el segundo año de ejecución del proyecto. El primer año estará dedicado a la construcción, asistencia técnica y trabajo a nivel de finca y organización de los productores para el acopio del coco.
- 2.9 La **Cooperación Técnica (CT)** está enfocada hacia los siguientes sub-componentes: (a) asesoramiento técnico, a nivel de finca (costo total US\$313.500; BID: US\$127.500 y contraparte US\$186.000); (b) organización de los productores de coco para el acopio y comercialización (costo total US\$104.400; BID: US\$54.800 y contraparte US\$49.600); (c) asesoramiento técnico para la industria biodiesel (costo total US\$18.000; BID: US\$18.000); y (d) administración y seguimiento (costo total US\$82.100; BID: US\$49.700 y contraparte US\$32.400).
- 2.10 Las actividades principales de la CT son: (i) apoyar 30 comités de productores de coco del Departamento de Misiones para organizarse de manera eficiente; (ii) crear 10 Centros de Acopio de Coco (CAC), que servirán para el almacenamiento del coco a ser utilizado en la planta de biodiesel; (iii) capacitar y dar seguimiento a los representantes de los comités de productores y a los responsables de los CAC en la gestión empresarial y administración; (iv) proveer asistencia técnica a los productores de coco para la densificación de sus parcelas de cocotales y mejorar las técnicas de recolección del coco; (v) producir y mantener en campo 500.000 plantines de coco, para la densificación de 550 has. de cocotales de los beneficiarios (1 ha. por beneficiario en 5 años que se demora en producir una planta nueva de coco); (vi) formar 60 mecánicos para la promoción y mantenimiento de motores biodiesel sólo o mezclado con gasoil; y (vii) dar seguimiento y evaluación al proyecto.
- 2.11 El aporte de Seltz S.A. en la cooperación técnica cubrirá, entre otros: (i) los costos de mantenimiento de los plantines de coco en un vivero; (ii) parte de los costos de producción de los plantines; (iii) parte de los costos de los talleres de capacitación y de promoción; (iv) parte de los costos de organización productiva; y (v) parte de los costos del coordinador técnico.

C. **Sostenibilidad y resultados del análisis financiero**

- 2.12 La sostenibilidad del proyecto está dada por tres factores fundamentales: (1) A nivel de los productores de coco, el proyecto tendrá un impacto positivo directo, mediante el mejoramiento de la calidad de vida, aumentos en la productividad e incremento de los

ingresos de manera estable. Estos factores resultarán en ingresos mayores y sostenibles para las 550 familias beneficiarias que participan en el proyecto. La organización de los productores en comités y la puesta en marcha de una red de centros de acopio del coco serán los mecanismos para viabilizar la participación de los productores (Ver Doc. 1 de los archivos técnicos). (2) En segundo lugar, el manejo profesional y técnico de la planta, con base a la experiencia de Seltz S.A., será también un aspecto crucial que garantice la viabilidad en la etapa de arranque, crecimiento y largo plazo. La buena gerencia de todos los aspectos de manejo de insumos, gerencia de las operaciones, dirección del personal, relación con proveedores y venta final del producto serán piezas claves para la sostenibilidad del proyecto. (3) Finalmente, el compromiso de todas las partes del proyecto, incluidos los productores, los líderes de la región, la sociedad civil, la empresa y la Pastoral Social, se ha visto concretado en la conformación de una empresa comercial que se encargará del manejo de la planta y de la comercialización final del biodiesel. Esta empresa, que tendrá como accionistas principales a Seltz S.A., la Pastoral Social, los productores, la ONG Alter Vida y una empresa de comercialización de combustibles, garantizará la viabilidad del proyecto en el largo plazo (Ver detalle en el Anexo II).

- 2.13 **Resultados del Análisis Financiero.** La viabilidad financiera del proyecto se centra en la rentabilidad de los productores de coco y los resultados de la planta industrial. En la actualidad, solo existen unos 200 productores entregando unos 16.800 Kgs. de coco al año por valor de US\$135 cada uno, por un total de US\$27.000. Con el proyecto, se espera que 550 productores logren vender su producción, recibiendo US\$325 por año, puesto en finca, gracias a una mejora en los precios y la productividad, lo que hace un total de US\$179.000. Adicionalmente a este monto, cerca de US\$51.000 quedarán en forma de pago a los centros de acopio de coco y transporte a la planta, lo que en total suma cerca de US\$230.800, que quedarán anualmente en la zona como resultado del proyecto.
- 2.14 Por otro lado, las proyecciones de los ingresos y costos de la operación, desde el punto de vista de la planta, demuestran que el proyecto obtiene una tasa interna de retorno del 7.2% para el proyecto en los 15 años proyectados, y una tasa interna de retorno para los accionistas de 49%, a partir del segundo año del proyecto, que es cuando se espera tener la planta industrial construida. Dada la estrecha relación entre el precio del petróleo y el precio de los productos de este proyecto, un aumento de 10% en el precio del barril del petróleo, significaría que la rentabilidad del proyecto aumentaría a 9%. Estos niveles de rentabilidad se logran con ventas anuales al tercer año de US\$585.000, de las cuales US\$316.000 son de ventas de biodiesel y el resto de los derivados. Al mismo tiempo, los costos totales son de US\$505.000 y las utilidades alcanzan a US\$77.000 al tercer año. Estas proyecciones son incluidas en los estados financieros de la empresa Seltz S.A., que son analizados en el Anexo II.
- 2.15 **Riesgo Financiero del Banco.** El riesgo financiero para el Banco es mitigado por el hecho de que este proyecto es liderado por una empresa sólida del Paraguay y que cuenta con las siguientes ventajas: (i) Seltz S.A. es una empresa con trayectoria eficaz de crecimiento sostenido en ventas y rentabilidad en su rama industrial; (ii) mantiene una posición dominante en el mercado de la distribución de agua mineral y natural; (iii) cuenta con accionistas de reputación y trayectoria profesional reconocida en Paraguay; y (iv) sostiene una posición financiera sólida, aún después de contraer el endeudamiento con el Banco.

D. Resultados Esperados y Captura de Beneficios

- 2.16 El proyecto permitirá obtener los siguientes resultados: **(1) Para los productores:** (i) 550 productores con plantaciones densificadas de 400 cocoteros por hectárea (a 1 ha. por familia beneficiaria, con 200 plantas produciendo hasta el 5to. año y 400 plantas produciendo del 5to. año en adelante) ; (ii) rendimientos promedios en finca de los 550 productores aumenta de 12 Kgs a más de 20 Kgs. por cocotero; (iii) ingresos promedios de los 550 productores aumenta en US\$272 por año por venta de coco; (iv) 30 comités de productores de coco organizados y comercializando en conjunto 8.000 Tns. de coco durante el tercer año del proyecto; (v) 10 centros de acopio para el coco (CAC) conformados en zonas claves de los municipios del proyecto; (vi) 60 mecánicos de biodiesel capacitados para dar servicios en la región; y (vii) el acceso sin discriminación de género a la capacitación y a la asistencia técnica. **(2) Para la planta:** (i) una planta de biodiesel y aceite de coco operando a un 80% de capacidad en su primer año y funcionando de manera rentable con capacidad de 2.2 m³ por día; (ii) ventas anuales de la planta de US\$350.000, a partir del primer año de funcionamiento; (iii) rentabilidad de 12% sobre la inversión lograda, a partir del 4to. año de operación de la planta; y (iv) un sistema de aprovisionamiento y manejo de acopio de coco que compra por un valor US\$230.000 anuales, coco proveniente de 550 familias productoras, a partir del segundo año de operación de la planta.
- 2.17 Los indicadores de desempeño del proyecto muestran los resultados esperados del proyecto (Anexo I).

E. Estrategia del Banco y el Proyecto

- 2.18 En la estrategia de País del Banco, se hace referencia a varios ejes transversales claves, entre los cuales se encuentran el de la reactivación de la economía y la creación de empleo dentro de un modelo de desarrollo sustentable, basado entre otras cosas, en la agroindustria. También se menciona en la estrategia, la importancia del apoyo a los programas que combaten la pobreza y generan empleo. Este proyecto tiene como grupo de beneficiarios principales a productores campesinos que se encuentran entre los grupos más vulnerables y con mayores necesidades de incremento en sus ingresos del país.

F. Resumen de la Revisión Ambiental y Social

- 2.19 El Comité de Medio Ambiente e Impacto Social (CESI), en su reunión del 18 de marzo del 2005, revisó esta operación habiendo emitido la recomendación de: (i) explicar el tratamiento que se dará a los efluentes y plantear medidas para reducir las emisiones si es necesario; (ii) aclarar cómo se manejarán los temas de seguridad y salud ocupacional pertinentes a la construcción y operación de la planta de biodiesel; (iii) mencionar la especie de coco a utilizar, las características de su proceso de producción y aclarar los impactos y las medidas de protección ambiental asociadas; (iv) explicar las medidas para asegurar que no se apoyarán actividades no forestales o no sostenibles en tierras de vocación forestal, durante la ampliación de las plantaciones de coco, que puedan resultar indirectamente de la presente operación; y (v) aclarar los impactos y las medidas de mitigación de los impactos negativos generados por la extracción del aceite por el

prensado. Las acciones tomadas en el proyecto con respecto a estas observaciones están descritas en el Anexo VI y evidencia de haber realizado las mismas se han añadido como condición previa al primer desembolso del financiamiento.

- 2.20 Adicionalmente, en su reunión del 6 de mayo del 2005, el CESI recomendó la realización de un Análisis Ambiental, con la posterior presentación de un ESMR (Environmental and Social Management Report) el cual fue elaborado y es presentado también en el Anexo VI. Este informe de ESMR, presenta un resumen del contexto y trasfondo del proyecto, información acerca de los riesgos ambientales del proyecto, y un plan para evitar, mitigar, compensar y monitorear los impactos claves negativos sociales y ambientales.

G. Condiciones Especiales

- 2.21 Como condición previa al primer desembolso de recursos del *Componente de Financiamiento Reembolsable* de US\$192.000, Seltz S.A. presentará a satisfacción del Banco: (i) evidencia que tiene la posesión legal, las servidumbres u otros derechos de propiedad sobre los terrenos y las edificaciones donde será construida la planta de biodiesel; (ii) la aprobación por la Municipalidad de San Ignacio de los planos para la construcción de la planta y mostrar prueba de posesión de todas las licencias y autorizaciones necesarias (medio ambiente) para iniciar las obras, emitidas por las autoridades competentes bajo la legislación nacional; (iii) evidencia de la implementación de las recomendaciones del estudio de impacto ambiental pedido por la Secretaría de Medio Ambiente, referente a la instalación de la planta; (iv) evidencia de que la nueva empresa que manejará la planta de biodiesel ha sido legalmente constituida de acuerdo con la legislación nacional pertinente y sigue los parámetros de composición de capital, objetivos y restricciones a la venta de acciones que se indican en el Anexo II; y (v) evidencia de la contratación de un profesional con capacidad técnica para el manejo de la planta industrial y su permanencia durante toda la ejecución del proyecto. De ser retirado, o cambiado, tendrá que ser reemplazado con otro profesional de la misma o mejor capacidad primero.
- 2.22 Como condición previa al segundo desembolso de recursos correspondientes del *Componente de Financiamiento Reembolsable* de US\$358.000, Seltz S.A. presentará a la satisfacción del Banco: (i) evidencia del aporte de Seltz S.A. (US\$89.000) al contado; (ii) el contrato de compra de los equipos para la planta; y (iii) el reglamento para el uso del capital de trabajo elaborado.
- 2.23 Como condiciones previas para el desembolso de los recursos de la *Cooperación Técnica*, Seltz S.A. presentará a satisfacción del Banco: (i) los términos de referencia de las consultorías y asesorías a financiarse con recursos de la Cooperación Técnica durante el primer semestre del proyecto; (ii) evidencia de la selección del coordinador del proyecto; y (iii) un plan de ejecución, que incluya las metas anuales para el cumplimiento de los objetivos y resultados del proyecto. El plan de ejecución deberá incluir un cronograma de cumplimiento de los indicadores de desempeño establecidos, los cuales permitirán controlar y supervisar el progreso de la operación.
- 2.24 Para el desembolso de más del 60% de los recursos de la *Cooperación Técnica*, Seltz S.A.

presentará evidencia al Banco que la planta y los CAC están en funcionamiento, con sus respectivos equipos y maquinaria para la transformación del coco y capital de trabajo.

H. Informes, Evaluaciones y Auditorías

- 2.25 **Informes.** Seltz S.A. someterá *informes de progreso* a la Representación del Banco, a los 60 días siguientes al vencimiento de cada semestre, con un informe final a los 60 días siguientes al vencimiento del plazo del último desembolso. Estos informes incluirán un análisis del cumplimiento de los indicadores de desempeño y del progreso logrado en la ejecución del plan de trabajo, incluyendo: (i) la aplicación y administración de los recursos del Componente de Financiamiento, con énfasis en el avance de la construcción de la planta de biodiesel y la utilización del capital de trabajo; (ii) información sobre el seguimiento de los indicadores, en lo relativo a los aspectos técnicos y de control de calidad del proceso industrial; (iii) desarrollo de los programas de capacitación (mecánicos de biodiesel) y asistencia técnica (productores de coco); (iv) informe de funcionamiento de los CAC; (v) grado de cumplimiento del proyecto en incorporación de los comités de productores de coco e integración en los CAC; (vi) el número de beneficiarios que recibieron asistencia técnica y capacitación; (vii) información de los niveles de compras por parte de la planta, los precios pagados y las ventas de la misma; (viii) información sobre el seguimiento de los indicadores, en lo relativo a la densificación de las hectáreas de cocotales; (ix) información sobre el seguimiento de los indicadores, en lo relativo al cuidado del medio ambiente; y (x) un resumen de la contribución en efectivo y en especie aportada por Seltz S.A. al momento de cada informe.
- 2.26 **Evaluaciones.** El Banco contratará, con recursos de la Cooperación Técnica, consultores para llevar a cabo una evaluación intermedia y una evaluación final del Programa. Se requerirá que los consultores presenten dichas evaluaciones respectivamente a los 24 meses de la fecha de efectividad del Convenio de Financiamiento/Cooperación Técnica o de la puesta en operación de la planta, lo que ocurra primero y a los 36 meses de la fecha de efectividad del Convenio de Financiamiento/Cooperación Técnica o cuando se hayan desembolsado 90% de los recursos de la contribución, lo que ocurra primero. La evaluación intermedia del proyecto medirá: (i) el grado de cumplimiento de los objetivos y los indicadores de desempeño del proyecto; (ii) los avances logrados en la mejora de ingresos para los productores de coco, con respecto a la situación inicial; (iii) el nivel de participación de los beneficiarios; y (iv) las lecciones aprendidas y recomendaciones para el mejoramiento del proyecto. Para la medición de estos aspectos, se tendrán en cuenta los indicadores presentados en el Marco Lógico y en el cuadro de Indicadores de Desempeño del proyecto, así como los informes de progreso. Adicionalmente, se espera obtener una Línea de Base de los beneficiarios del proyecto para poder medir el impacto al término del proyecto.
- 2.27 La evaluación final del proyecto medirá y documentará: (i) el nivel de participación y los efectos del proyecto en los grupos investigados en la evaluación inicial; (ii) los resultados del cumplimiento de los objetivos del proyecto; y (iii) las lecciones aprendidas del proyecto.

- 2.28 **Auditorías.** Se realizarán auditorías anuales para el componente de financiamiento, que serán sufragadas con los recursos de la Cooperación Técnica, a los 12, 24 y 36 meses de la fecha de efectividad del Convenio de Financiamiento/Cooperación Técnica. Asimismo, Seltz S.A. sufragará los costos de una auditoría final de la Cooperación Técnica, una vez finalizado su período de ejecución.

I. Riesgos

- 2.29 El riesgo más importante es que el producto biodiesel ofertado no tenga demanda en el mercado. Si bien Seltz S.A. ha establecido las metas de comercialización del proyecto con base en su experiencia previa, estudios de mercado, negociaciones con potenciales compradores y proyecciones conservadoras, existe la posibilidad que la demanda estimada no se convierta en demanda efectiva. Este riesgo será mitigado mediante la estrategia del proyecto de incorporar como socios en la nueva empresa que administrará la planta de biodiesel a una empresa nacional de distribución de productos petroleros (COPETROL), que tiene un mandato de ofertar nuevos productos “amigables al ambiente” de energía. Asimismo, la misma Seltz S.A. comprará para su flota de transporte el 14% o más de la producción de la planta. Por último, la variedad de biodiesel que se espera comercializar, que es el BIO2 (2%), es una variedad que fácilmente se mezcla con el diesel regular, sin necesidad de alterar los motores para su uso.
- 2.30 El segundo riesgo sería la variación en los precios del diesel, ya sea por la caída drástica de los precios del petróleo bruto o por variaciones en las tasas de impuestos sobre este combustible. La rentabilidad de la planta se muestra sensible a la disminución en el precio del diesel regular, ya que el precio del biodiesel será el mismo que el precio del diesel regular. Este riesgo es mitigado por la alternativa de vender el aceite de coco por otros canales de comercialización que no sean el biodiesel. Teniendo en cuenta que el precio de venta del aceite de almendra de coco ha sido de 599 US\$/tn. FOB Paraguay en promedio en los últimos 30 años (y que es una materia prima muy apreciada en la industria del jabón fino de coco, existiendo varias plantas en el Paraguay y el exterior), si se vende este aceite de almendra sin transformarlo a biodiesel, ante bajas cotizaciones del petróleo, y se transforma el aceite de pulpa (el 50% de la producción de aceite de coco), la TIR de la planta siempre se mueve dentro de resultados positivos que permiten pagar el préstamo a ser contraído, aún para valores prácticamente imposibles del petróleo a 15 US\$/barril o menos.
- 2.31 Un tercer riesgo es la falta de experiencia en la producción del biodiesel a nivel industrial. En este sentido, por mutuo interés, se ha conformado en los últimos dos años un grupo técnico ad hoc de discusión e investigación en el tema de biodiesel, con representantes de la recientemente formada Cámara de Biodiesel, ingenieros y técnicos particulares y empresarios de la industria química y comercial. Los promotores de este proyecto, así como la entidad ejecutora han estado formando parte de este grupo y han podido ver de cerca la operación de una planta experimental de biodiesel en Asunción, sobre la cual han realizado análisis de calidad y rendimiento. El proyecto también contempla la contratación de un gerente con más de 25 años de experiencia en la industria aceitera y otros técnicos que garantizarán el cumplimiento de los aspectos técnicos para una producción óptima de biodiesel.

- 2.32 Un cuarto riesgo es la conformación de la nueva empresa que se hará cargo de la producción y comercialización del biodiesel. Como en toda empresa nueva, habrá etapas difíciles que se tendrán que afrontar, como por ejemplo la confianza entre los nuevos accionistas, la toma de decisiones en el negocio, los acuerdos con los productores y el arranque normal de las operaciones bajo los supuestos técnicos del estudio. Es importante señalar sin embargo, que las diferentes partes ya vienen colaborando en esta iniciativa desde hace casi un año. Los estudios de pre-factibilidad ya se han elaborado, la posible ubicación de la planta ya está acordada entre las partes, los pre-acuerdos con los productores ya se han establecido y existe un buen nivel de cooperación.

J. Reconocimiento de Gastos

- 2.33 El Banco podrá reconocer gastos del aporte local al componente de Financiamiento Reembolsable hasta un monto total de US\$56.000, siempre y cuando se hayan realizado a no más de 18 meses antes de la aprobación del proyecto. Estos gastos podrán incluir aquellos para el rubro de prefactibilidad, factibilidad, estudios diversos e infraestructura productiva, siempre que se hayan cumplido los requisitos sustancialmente análogos a los establecidos por las normas del Banco en la materia.

K. Excepciones a la Política del Banco

- 2.34 Ninguna.