

## **ANEXO J**

# **TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTOS ACUMULATIVOS**

Estudio de Impactos Acumulativos de dos plantas de celulosa y fuentes de abastecimiento de madera en Uruguay  
Términos de Referencia, 28 de junio de 2005.

## **I Objetivo del Estudio**

La CFI está actualmente evaluando la financiación de dos plantas de celulosa, **Orion** y **CMB**, ubicadas en la misma área en la costa uruguaya del río Uruguay. A fin de dar cumplimiento a los requisitos de su Política de Evaluación Ambiental (OP 4.01), la CFI, en coordinación con el Ministerio de Vivienda, Planificación Regional y Medio Ambiente de Uruguay, está encargando un Estudio de Impactos Acumulativos de dichas plantas de celulosa y sus respectivas fuentes de abastecimiento de madera.

## **II Presentación de los proyectos**

**PLANTA DE CELULOSA ORION.** Uno de los proyectos se denomina Orion y comprende la construcción de una nueva planta Kraft de producción de pulpa blanqueada de eucalipto (BEKP) con una capacidad anual de un millón de toneladas en Fray Bentos (Uruguay) por parte del segundo productor europeo de celulosa, OY Metsa Botnia AB ("Botnia", el "Patrocinante") de Finlandia. Uruguay es uno de los muy escasos lugares del mundo donde ya existen plantaciones que pueden abastecer la materia prima para una nueva planta de celulosa a esta escala. Esta inversión constituiría la más grande inversión extranjera directa en la historia de Uruguay. Se estima que creará empleo para más de 5.000 personas en 2007 y se calcula que aumentará el PIB de la región de Fray Bentos en el 50% y el PIB de Uruguay en el 1,5%.

La planta de celulosa se construirá en Fray Bentos, la capital del Departamento de Río Negro. La ciudad está ubicada a unas 200 millas al noroeste de Montevideo y tiene una población estimada en 23.000 personas. Fray Bentos es un importante canal comercial puesto que está sobre el río Uruguay y junto a un puente internacional que conecta Uruguay con Argentina. El lugar de emplazamiento de la planta fue adquirido en una operación de compra-venta libremente pactada y no dio lugar a ningún reasentamiento involuntario. El lugar no contiene bosques críticos ni otros hábitats críticos.

Botnia construirá y operará la planta, que será abastecida de madera por su socia Forestal Oriental S.A., que opera sus propias plantaciones en el área de Paysandú, unos 200 Km. al noroeste del lugar de la planta. Con posterioridad, la pulpa procesada será transportada por barcaza a una terminal de exportación ubicada aguas abajo sobre el río Uruguay. La planta producirá celulosa usando un proceso convencional de pulpado kraft, empleando dióxido de cloro en un proceso de blanqueo libre de cloro elemental (ECF).

**PLANTA DE CELULOSA CMB.** El otro proyecto, Celulosas de M'Bopicuá, (CMB), cuyo auspiciante es Empresa Nacional de Celulosa España ("ENCE"), es una planta de celulosa de eucalipto totalmente nueva con una capacidad de producción anual de 480.000 toneladas métricas ("tpa"), programada para alcanzar su plena producción en 2007. CMB estará localizada en M'Bopicuá, en el distrito uruguayo de Río Negro, 12 Km. al norte de Fray Bentos. El Proyecto será desarrollado por una sociedad totalmente controlada y aprovechará la infraestructura y las operaciones que ENCE ya posee en Uruguay como resultado de más de una década de inversiones en plantaciones e importación de madera uruguaya. La celulosa producida por el Proyecto está destinada a la exportación, llevando a ENCE a la posición de segundo productor mundial de celulosa de eucalipto.

La presencia de ENCE en Uruguay se remonta a 1990, cuando comenzó a desarrollar plantaciones de eucalipto en el país. Estas operaciones forestales se han ido expandiendo, cubriendo en la actualidad 55.000 hectáreas de plantaciones y en forma más reciente, un puerto sobre el río e instalaciones de trituración de madera que procesan y despachan madera a las plantas de ENCE en España. El Proyecto propuesto es central en la meta estratégica de ENCE de desplazar capacidad de producción a localidades competitivas.

### **III El estudio**

A fin de completar el proceso de diligencia debida, los patrocinantes de ambos proyectos y la CFI han convenido realizar un Estudio de Impactos Acumulativos (CIS, por su sigla en inglés). El equipo del estudio empleará la información disponible y la documentación suministrada por las dos compañías durante la evaluación de los proyectos, y seguirá la Nota Orientativa G: Evaluación y Gestión de Impacto Acumulativo de junio de 2001 (que se adjunta).

El equipo del estudio determinará el alcance del CIS y el área de influencia de los proyectos así como los principales temas asociados con los mismos (incluidos los que se indican más abajo).

El equipo incluirá un especialista local para proporcionar aportes referidos a la realidad local uruguaya y, en particular, en la vecindad de Fray Bentos. Las consultas con autoridades gubernamentales (incluida la Comisión Administradora del Río Uruguay - CARU), comunidades, y otros actores sociales relevantes suplementarán los aportes brindados por el experto local.

El equipo de estudio realizará la evaluación usando una o más de las metodologías mencionadas en la Nota Orientativa G y producirá un informe congruente con dicha nota orientativa.

El estudio se efectuará en dos planos separados pero vinculados:

1. El plano de las dos plantas de celulosa : impacto agregado de 2 plantas para la misma actividad, con la misma zona de influencia de impacto;
2. El plano más amplio de desarrollo planificado tanto en Uruguay como en Argentina desde una perspectiva regional.

1. Para el primer nivel, el estudio debe incluir:

- Un análisis de la carga ambiente existente
- Una comparación de ambos EIA para evaluar la congruencia de la evaluación de impacto;
- Impacto agregado de ambas plantas sobre:
  - Emisiones atmosféricas;
  - Río Uruguay (impacto agregado de vertido de efluentes, transporte fluvial, dragado para construcción de plantas y terminal de exportación...);
  - Uso de la tierra (aumento de plantaciones a nivel nacional);
  - Hábitats naturales y biodiversidad;
  - Presión sobre las infraestructuras existentes, tanto a nivel nacional como comunitario ( caminos, infraestructuras municipales, uso de terminales de exportación y del curso de agua del río Uruguay);

- Gestión de residuos, incluidos residuos peligrosos y transporte de sustancias químicas;
  - Transporte vial (de materias primas para las fases de construcción y operación);
  - Transporte fluvial ( de materias primas y exportaciones de celulosa);
  - Economía local ( empleo en las zonas de las plantaciones y en las plantas, tipos de empleo, número de personas empleadas en dichas tareas, evaluación de la pérdida de empleos como resultado de los proyectos, evaluación de creación directa e indirecta de empleo debido a la construcción, operaciones de plantas y plantaciones, transporte, etc.....)
  - impactos sociales vinculados con la migración debida a la fase de construcción (involucra: vivienda, salud, educación, etc).
- Evaluación de si existen posibilidades de infraestructuras conjuntas, tales como instalaciones de tratamiento de residuos, instalaciones de tratamiento de efluentes, instalaciones de exportación, acciones conjuntas de desarrollo comunitario...
  - Brindar recomendaciones referidas a acciones correctivas, si fuera necesario, así como sobre mecanismos conjuntos de resolución de quejas, monitoreo independiente de impactos y elaboracion de informes.

2. En el plano más general, el estudio debe analizar los potenciales impactos de:

- Desarrollo planificado y conocido sobre las costas del río Uruguay tanto en Argentina como en Uruguay, y dentro de la zona de influencia de las dos plantas
- Desarrollo de terminal de exportación en la zona de influencia de los proyectos
- Evolución de usos de la tierra y efecto de una gran conversión de tierras a plantaciones ( efecto en Argentina y Uruguay)

### III Políticas y Normas aplicables

El estudio deberá llevarse a cabo usando las políticas y normas aplicables de la CFI/WBG y la Nota Orientativa G de la CFI: Evaluación y Gestión de Impacto Acumulativo (Borrador de junio de 2001). El equipo de estudio tomará en cuenta que la Política del Banco Mundial sobre Bosques (OP 4.36), de noviembre de 2002, incluye el requisito de que las plantaciones forestales sean certificadas con arreglo a criterios específicos descritos en la política. En consecuencia, los documentos de certificación forestal son relevantes para la evaluación de los impactos acumulativos de estos proyectos.

A continuación se indican las políticas y normas de la CFI/WBG aplicables:

- World Bank Group Technical Guidelines on Pulp and Paper (Normas técnicas del Grupo Banco Mundial sobre Celulosa y Papel), PPAH, julio de 1998
- IFC Technical Guidelines on Hazardous Material Management (Normas técnicas de la CFI sobre gestión de materiales peligrosos), diciembre de 2001;
- IFC Technical Guidelines on Occupational Health and Safety (Normas técnicas de la CFI sobre salud y seguridad ocupacional), junio de 2003;
- IFC Technical Guidelines on Plantations (Normas técnicas de la CFI sobre plantaciones), julio de 1998;
- IFC Technical Guidelines on Port and Harbor Facilities (Normas técnicas de la CFI sobre instalaciones portuarias), julio de 1998;
- World Bank Policy on Forests (Política del Banco Mundial sobre bosques) (OP 4.36), noviembre de 2002;
- IFC Policy on Forestry (Política de la CFI sobre Silvicultura) (OP 4.36), noviembre de 1998;
- IFC Policy on Pest Management (Política de la CFI sobre gestión de plagas) (OP 4.09), noviembre de 1998;
- IFC Policy on Projects on International Waterways (Política de la CFI sobre proyectos en cursos de agua internacionales) ( 7.50), noviembre de 1998;
- IFC Policy on Natural Habitat (Política de la CFI sobre hábitats naturales) (OP 4.04), noviembre de 1998;
- IFC Policy on Environmental Assessment (Política de la CFI sobre evaluación ambiental) (OP 4.01), fechada octubre de 1998;
- IFC Policy Statement on Forced Labor and Harmful Child Labor (Declaración de política de la CFI sobre trabajos forzados y trabajo infantil perjudicial), fechada marzo de 1998

## IV Documentación de los proyectos

La documentación ambiental y social a emplear para el estudio aparece indicada a continuación:

### Para el Proyecto Orion:

TEI Resumen de la evaluación de impacto ambiental, que comprende los siguientes documentos:

- "BotniaExcSumEng.pdf";
- "EIA Exec-Summary.pdf"
- "EIAExcSumIndex.pdf"
- "Index EIA Update.pdf"

La Evaluación de Impacto Ambiental completa en castellano, que comprende los siguientes archivos:

- "Botnia S.A. Info Adicional 3", fechado octubre de 2004
- Capítulos 1-8, ocho documentos pdf, sin fechas en los documentos individuales
- Info 4-7, cuatro documentos pdf.
- "Informe Ambiental Resumen printed", fechado 2 de diciembre de 2004.
- "Botnia S.A. Informa Adicional 1, anexo 1.pdf", fechado 2 de setiembre de 2004
- "Botnia S.A. infoadi2.pdf", fechado 2 de setiembre de 2004.

Documentos de certificación forestal, incluyendo

- Certification de Manejo Forestal COFOSA.pdf
- Certification Manejo Forestal.pdf
- Orion forestry Info for disclosure.doc

El Plan de Acción Social y Ambiental (ESAP), fechado 13 de abril, titulado

- "ESAP FINAL ENGLISH"
- "ESAP Final Espanol.doc".

Los documentos de Consulta y Divulgación Pública (PCDP) que comprenden:

- "Sum\_action\_plan\_for\_the\_year\_2005.general\_part.doc, fechado 2 de enero de 2005.

- Historial de consultas públicas, titulado "Comunicacion 2003-2004.ppt".

Los siguientes archivos:

- SE Impact Study-Botnia SA Final Edition.doc
- Summary of Project Information.doc
- Category A project Disclosure Sheet.doc

Para el proyecto de ENCE:

El resumen del la Evaluación Ambiental (resumen del archivo público íntegro)  
- En preparación

La Evaluación de Impacto Ambiental completa en español comprendiendo los siguientes archivos:

- Soluziona EIA

El Addendum Completo a la Evaluación de Impacto Ambiental en castellano (en preparación) que comprende los siguientes archivos:

- Enviro Consultores - Addendum sobre Plantaciones
- Soluziona EIA - Addendum sobre Planta de Celulosa

Documentos de Certificación Forestal, incluidos

- Certificación de Manejo Forestal EUFORES
- Certificación Manejo Forestal
- CMB forestry Info for disclosure

El Plan de Acción Ambiental y Social (ESAP), titulado

- "ESAP Final Espanol (en preparación)

Los Documentos de Consulta y Divulgación Pública (PCDP) comprendiendo:

- En preparación

Los siguientes archivos:

- SE Impact Study
- Summary of Project Information
- Category A project Disclosure Sheet (en preparación)

## **V Cronograma y duración**

La duración del estudio será de cuatro a seis semanas comenzando en julio y finalizando el informe para su divulgación en agosto.

Revisión de escritorio = 1 semana

Interacción con los equipos de gestión de ambos proyectos en Uruguay = 2 semanas (incluida una visita de campo)

Redacción de informe sobre Evaluación de impactos acumulativos, medidas de mitigación y manejo = 1 semana

## **VI Propuestas de Consultores**

Se solicita a los consultores presentar una propuesta para dar cumplimiento a los términos de referencia anteriores. En las propuestas se debe incluir:

- Descripción de capacidades y experiencia en evaluación de impactos acumulativos
- Propuesta técnica incluyendo enfoque, metodologías y especialistas que integrarán el equipo de estudio (incluyendo como mínimo un experto local) con sus respectivas calificaciones.
- Propuesta financiera incluyendo dotación de personal y costos.

## **I Objetivo del Estudio**

La CFI está actualmente evaluando la financiación de dos plantas de celulosa, **Orion** y **CMB**, ubicadas en la misma área en la costa uruguaya del río Uruguay. A fin de dar cumplimiento a los requisitos de su Política de Evaluación Ambiental (OP 4.01), la CFI encargó al consorcio formado por Pacific Consultants International (PCI) and Malcolm Pirnie, Inc. la realización de un Estudio de Impactos Acumulativos de dichas plantas de celulosa y sus respectivas fuentes de abastecimiento de madera.

Este addendum proporciona un enfoque de varios puntos de los términos de referencia (TOR) originales y agrega otros elementos que se consideraron necesarios para una plena comprensión de los efectos acumulativos de las plantas de celulosa.

## **II Addenda al Estudio**

Con posterioridad a la presentación del primer borrador del informe del Estudio de Impactos Acumulativos (Cumulative Impact Study, CIS), la CFI realizó comentarios sobre distintos ítems para mejorar la redacción del informe. Además, la CFI determinó que existen cuatro aspectos que requieren atención adicional, que son tema de este Addendum, como sigue:

- 1. Modelización de la calidad del aire*
- 2. Modelización de la calidad del agua*
- 3. Evaluación del impacto social*
- 4. Consultas públicas previas y posteriores a la presentación del informe final de CIS.*

**1. Modelización de la calidad del aire.** PCI/Malcolm Pirnie realizarán una evaluación de los potenciales impactos de contaminantes atmosféricos seleccionados provenientes de las plantas de celulosa Orion y CMB sobre la calidad del aire ambiente. A este fin, el consultor utilizará un modelo de dispersión atmosférica aprobado por la USEPA, recomendado para

instalaciones industriales. Los aspectos específicos vinculados con esta tarea son los siguientes:

- Modelo a emplear: Industrial Source Complex Dispersion Model, versión 3 (ISC3).
- Base de datos meteorológicos a emplear: 1 año de observaciones terrestres desde Gualeguaychú, Argentina. El lugar está ubicado aproximadamente 17,3 millas al noroeste de Fray Bentos, cerca de la localización de las plantas de celulosa.
- Clasificación rural/urbano: Dado que los emplazamientos de las plantas propuestas estarán ubicados en una zona no industrial, se seleccionarán en el modelo los coeficientes de dispersión rural.
- Terreno elevado: Dado que los emplazamientos estarán ubicados en un área que tiene una topografía relativamente plana, no se incluirán en el modelo elevaciones del terreno.
- Fuente a ser evaluada: Se evaluarán dos fuentes, la chimenea de la planta Orion y la chimenea de la planta CMB. La información relativa a los parámetros de las chimeneas se obtendrá de la documentación de EIS preparada por Orion, y la información más reciente contenida en el Addendum al EIS preparado por CMB para la evaluación del proyecto por parte de la CFI. En el modelo de dispersión atmosférica también se incorporarán elementos edificios críticos relacionados con las operaciones de recuperación de la planta. La incorporación de elementos edificios en el modelo permitirá al modelo dar cuenta de la potencial deflexión aerodinámica. PCI también deberá modelizar las emisiones y evaluar los impactos de una capacidad adicional de producción de celulosa en la región.
- Contaminantes atmosféricos a ser evaluados: emisiones de materiales particulados, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, y azufre reducido total de cada planta.
- Norma a utilizar para definir impactos potenciales: Normas internacionales, incluidas CFI/WBG, Unión Europea, OMS y USEPA.
- Retícula de receptores a emplear: Retícula rectangular centrada en la planta Orion. Los receptores estarán separados entre si de 100 a 250 metros y hasta 10 a 15 kilómetros de distancia de la planta Orion. Se ubicarán puntos de receptores críticos en Fray Bentos y otras áreas sensibles, incluyendo áreas ubicadas en Argentina. Los consultores considerará la inclusión de la ciudad de Gualeguaychú (a 27,84 Km. de

la fuente) como un receptor crítico y las playas sobre el río Uruguay, y justificarán las razones para hacerlo u omitirlo.

- Informe técnico: Se preparará un informe detallado describiendo lo siguiente:
  - propósito y metodología de los análisis,
  - fuentes evaluadas, parámetros seleccionados para los datos de entrada al modelo (incluidos olores), receptores evaluados (incluyendo áreas de playas y Gualaguaychú)
  - resultados del ejercicio de modelización considerando diferentes escenarios
  - medidas de mitigación (por ejemplo, diferentes alturas de chimenea para mitigar problemas de olor en áreas sensibles).
- Plazos: el consultor recolectará la información necesaria y realizará la evaluación de impacto en la calidad del aire antes descrita en el plazo de 2-3 semanas desde la fecha de la firma de este addendum.

**2. Modelización de calidad del agua.** PCI/Malcolm Pirnie realizarán una evaluación de los impactos potenciales de parámetros de agua seleccionados en la calidad del río Uruguay debido a vertidos de efluentes de las plantas Orion y CMB. A este fin, el consultor empleará un modelo internacionalmente reconocido de dispersión en el agua. Los aspectos específicos asociados con esta tarea son los siguientes:

- Modelos a emplear: Modelo hidrodinámico RMA2 y modelo de calidad de agua RMA4.
- Datos hidrodinámicos a emplear: El modelo hidrodinámico RMA2 y archivos de datos de entrada existentes de Botnia.
- Datos de calidad de agua a emplear Para calibrar el modelo de calidad de agua se usarán datos de calidad de agua presentados por Orion y CMB, así como también información de fuentes oficiales (por ej. CARU).
- Parámetros de modelización a emplear: Los consultores elegirán parámetros de modelización apropiados específicos de la región o específicos del lugar apropiados tales como tasa de decaimiento, SOD (demanda de oxígeno de sedimentos), coeficientes de dispersión, etc. y justificarán dichas elecciones.

- Fuente a ser evaluada: Se evaluarán tres fuentes, el vertido de la planta CMB, el vertido de la planta Orion y los efluentes municipales de Fray Bentos (si no están incluidos en las características de fondo de calidad de agua). La información sobre el modelo hidrodinámico y vertidos de efluentes de Orion se obtendrán de la documentación preparada por Botnia; para los vertidos de CMB, de la información más actualizada disponible (contenida en el Addendum al EIS y otros documentos preparados por CMB para la evaluación del proyecto por parte de la CFI). PCI también deberá incluir el escenario de una planta de celulosa de características similares ubicada entre las plantas Orion y CMB.
- Constituyentes del agua a ser evaluados: Los constituyentes de calidad del agua que el modelo evaluará son: Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5) y Oxígeno Disuelto (DO), y otros parámetros que puedan ser evaluados implícitamente dentro del contexto del DBO5 y OD (tales como DQO y AOX),
- Modelización de calidad de agua: Los consultores realizarán las siguientes tareas de modelización:
  - Preparar archivos de datos de entrada
  - Interfaz entre los modelos hidrodinámico (RMA2) y de calidad de agua (RMA4)
  - Probar la respuesta del RMA4 mediante la variación de parámetros clave
  - Calibrar el RMA4 con datos de campo
  - Evaluar los efectos acumulativos de las plantas Orion y CMB bajo condiciones normales y tres escenarios adicionales: una planta de celulosa adicional en el área (ver más arriba), tratamiento conjunto de efluentes municipales en la planta de tratamiento de aguas residuales de Orion, e impactos aguas arriba en caso de una inversión del flujo en el río Uruguay.
  - Realizar análisis de sensibilidad para cargas variables y parámetros clave con incertidumbres (24 horas).
- Normas a utilizar para definir impactos potenciales: Normas internacionales, incluidas CFI/WBG, Unión Europea, OMS y USEPA.
- Retícula de receptores a emplear: Receptores ribereños aguas abajo de las tres fuentes antes señaladas, incluidos receptores potenciales en cualquiera de las márgenes del río Uruguay (incluyendo playas del lado argentino).

- Evaluación adicional: El consultor también evaluará la necesidad de realizar un esfuerzo de modelización detallada para examinar potenciales temas de eutroficación y transporte de sedimentos/demanda de oxígeno detallados asociados con potenciales vertidos de las instalaciones. Si esto se considera esencial, el consultor presentará una propuesta adicional para usar elementos de los modelos WASP y SED2D.
- Informe Técnico: Se preparará un informe técnico detallado describiendo lo que sigue:
  - propósito y metodología de los análisis
  - fuentes evaluadas, parámetros seleccionados para datos de entrada al modelo, receptores evaluados (incluidas áreas de playas del lado argentino)
  - resultados de los ejercicios de modelización considerando diferentes escenarios
  - medidas de mitigación (por ej. tratamiento conjunto de vertidos de Orion y Fray Bentos, mejoras en los vertidos de CMB, etc.)
- Plazos: el consultor recolectará la información necesaria y realizará la evaluación de impacto en la calidad del aire según lo antes descrito, en el plazo de 4-5 semanas desde la firma de este addendum.

**3. Evaluación de Impacto Social Suplementaria.** El propósito de este trabajo es evaluar los impactos acumulativos de los dos proyectos de plantas de celulosa propuestos sobre las comunidades ubicadas dentro del área de influencia de la construcción y operaciones de los proyectos.

- Alcance del trabajo propuesto. Se realizará una evaluación de los impactos sociales acumulativos de los dos proyectos dentro de las áreas de influencia de los mismos, incluyendo los emplazamientos de las plantas, rutas de transporte y áreas de abastecimiento de materias primas.
- Información de línea de base. Usando las fuentes de datos secundarios disponibles así como una muestra representativa estándar y metodologías de evaluación rápida para la recolección de datos primarios, establecer una línea de base social que incluya los siguientes componentes:
  - Área de influencia de los proyectos. Determinar, y justificar la determinación, el área de influencia de los dos proyectos

propuestos de plantas de celulosa. El área de influencia abarcará Fray Bentos, M'Bopicua, Paysandú en Uruguay, Gualaguaychú, Argentina y cualquier área vecina en la que existan asentamientos de población o de la que la población dependa para su sustento.

- Perfil comunitario. Describir las características de cada comunidad/asentamiento ubicado dentro del área de influencia de los proyectos, incluyendo: nombre y ubicación de la comunidad, tamaño, distribución espacial, patrones de vivienda y propiedad de la tierra, composición étnica, niveles de educación, status socioeconómico, distribución por edad y sexo, organización social y política, estructuras de toma de decisiones locales y tradicionales, identificación de representantes locales clave. Incluir mapas del área de los proyectos que ilustren claramente la ubicación de cada una de estas comunidades.
- Sistemas de sustento. Describir los patrones de empleo y sistemas de producción de las comunidades en el área de los proyectos. ¿De qué manera se gana la vida la gente (hombres y mujeres) de estas comunidades? ¿Cuáles son sus diferentes fuentes de ingresos y empleo durante el año? ¿Cuáles son los niveles salariales promedio en el área para estas actividades y los niveles promedio de ingresos de estos hogares? ¿En qué medida dependen los hogares de tener acceso a tierras comunales o actividades vinculadas con recursos naturales tales como la caza, la pesca, el pastoreo, la recolección de productos forestales, etc.?
- *Servicios sociales e infraestructura. Describir los servicios sociales existentes e infraestructura disponible para las comunidades dentro del área de los proyectos incluidos el acceso a: servicios de salud, educación, suministro de agua y saneamiento, tratamiento y disposición de residuos, vivienda, electricidad, mercados, transporte y caminos, comunicación, e instalaciones locales bancarias y de crédito.*
- *Salud pública. Brindar información de línea de base sobre la salud de la comunidad dentro del área de los proyectos. La información relevada debe incluir: una descripción general de la salud y bienestar de la población local; información sobre enfermedades endémicas y niveles de incidencia, tasas de nacimientos; tasas de morbilidad y mortalidad; salud materno-infantil; estado nutricional:*

*y prevalencia de enfermedades de transmisión sexual, SIDA y alcoholismo en la población local.*

- Evaluación de impactos. Brindar una descripción de las actividades a ser realizadas por los proponentes de los dos proyectos que tendrán un impacto (positivo o negativo) en las condiciones de línea de base social descritas en la Sección 1 precedente. Por ejemplo, describir los impactos de la adquisición de tierras para las instalaciones de los proyectos, la construcción y operación de dichas instalaciones, y la construcción y operación de instalaciones que pudieran directa o indirectamente apoyar la construcción y operaciones de los proyectos (por ejemplo, caminos de acceso, obradores, etc.). Proporcionar mapas que indiquen la ubicación de las instalaciones propuestas en relación con las comunidades y las áreas de tierras/recursos naturales por ellas utilizados. Debe prestarse particular atención a los siguientes puntos:
  - impactos sobre la salud pública vinculados con emisiones y flujos de residuos (planificados o accidentales) generados por las instalaciones de los proyectos.
  - impactos sobre la salud pública y la seguridad vinculados con la afluencia de trabajadores de la construcción y el mayor tráfico vehicular sobre la red vial existente;
  - impactos sobre los patrones de empleo como resultado de la creación directa e indirecta de empleo debido a la construcción y operaciones de los proyectos o la potencial pérdida de empleos resultante de los impactos negativos de la construcción y operaciones de los proyectos (por ejemplo, hospitalidad y turismo).
  - impactos sobre los medios de vida de las personas que viven en el área de influencia de los proyectos que dependen para su sustento de recursos naturales (por ejemplo, pescadores, agricultores, ganaderos).
  - impactos de la demanda proyectada de materias primas sobre la expansión de la superficie de plantaciones y propiedad de la tierra o medios de vida basados en la tierra (por ejemplo, desplazamiento físico de agricultores, ganaderos, aparceros, trabajadores agrícolas, etc.)Además, deben registrarse las opiniones y actitudes hacia los proyectos de las comunidades que componen la muestra para esta evaluación.

- Identificación de medidas de mitigación. Para cada uno de los impactos sociales identificados en la Parte 2 (más arriba), describir qué acciones están adoptando o adoptarán los proponentes de los proyectos para mitigar los impactos negativos sobre las comunidades en el área de los proyectos y para minimizar la perturbación de su vida cotidiana. En ausencia de información relevante, describir cualquier programa de desarrollo comunitario o social que esté actualmente operando en el área de influencia de los proyectos o su vecindad. Si existen programas, ¿satisfacen las prioridades de desarrollo de sus comunidades objetivo? ¿Existen oportunidades de que los proponentes de los proyectos apoyen programas nuevos o expandan programas existentes para satisfacer las prioridades de desarrollo de las comunidades en el área de los proyectos?
- Informes. A la semana de comenzar las tareas, el consultor presentará un borrador de Índice de contenido de la evaluación de impactos sociales acumulativos a la CFI para su revisión.
- Plazos. Sobre la base de esta revisión, los consultores prepararán un borrador de informe para su revisión por parte de la CFI en el plazo de 30 días hábiles desde la firma del contrato. En base a esta revisión, los consultores prepararán un informe final en el plazo de diez días hábiles desde la presentación del borrador de informe.

4. Consulta Pública (previa y posterior al Informe CSI). El esfuerzo de consulta pública estará a cargo de un consultor independiente. PCI pondrá a disposición sus especialistas individuales, según fuera necesario, para apoyar las tareas de consulta.

### **III Políticas y normas aplicables**

Los elementos constitutivos de este addendum, así como el estudio íntegro, deben efectuarse usando las políticas y normas aplicables de la CFI/WBG y la Nota Orientativa—Evaluación de Impactos Acumulativos adjunta. A continuación se listan las políticas y normas CFI/WBG aplicables:

- World Bank Group Technical Guidelines on Pulp and Paper (Normas técnicas del Grupo Banco Mundial sobre Celulosa y Papel), PPAH, julio de 1998
- IFC Technical Guidelines on Hazardous Material Management (Normas técnicas de la CFI sobre gestión de materiales peligrosos), diciembre de 2001;

- IFC Technical Guidelines on Occupational Health and Safety (Normas técnicas de la CFI sobre salud y seguridad ocupacional), junio de 2003;
- IFC Technical Guidelines on Plantations (Normas técnicas de la CFI sobre plantaciones), julio de 1998;
- IFC Technical Guidelines on Port and Harbor Facilities (Normas técnicas de la CFI sobre instalaciones portuarias), julio de 1998;
- World Bank Policy on Forests (Política del Banco Mundial sobre bosques) (OP 4.36), noviembre de 2002;
- IFC Policy on Forestry (Política de la CFI sobre Silvicultura) (OP 4.36), noviembre de 1998;
- IFC Policy on Pest Management (Política de la CFI sobre gestión de plagas) (OP 4.09), noviembre de 1998;
- IFC Policy on Projects on International Waterways (Política de la CFI sobre proyectos en cursos de agua internacionales) ( 7.50), noviembre de 1998;
- IFC Policy on Natural Habitat (Política de la CFI sobre hábitats naturales) (OP 4.04), noviembre de 1998;
- IFC Policy on Environmental Assessment (Política de la CFI sobre evaluación ambiental) (OP 4.01), fechada octubre de 1998;
- IFC Policy Statement on Forced Labor and Harmful Child Labor (Declaración de política de la CFI sobre trabajos forzados y trabajo infantil perjudicial), fechada marzo de 1998

#### **IV Documentación de los proyectos**

La documentación ambiental y social que se espera sea usada para el estudio se lista en el TOR original. El equipo de estudio identificará cualquier requerimiento de información adicional, por ejemplo los indicados en la Sección II precedente, y recabará dicha información, si estuviera inmediatamente disponible, generará información primaria, si fuera posible, o informará sobre requerimientos ulteriores de información a ser obtenida por las compañías durante el período previo a la puesta en marcha.

#### **V Cronograma y duración**

La duración original del estudio era de cuatro a seis semanas produciendo un borrador de informe para mediados de setiembre de 2005. El borrador de informe fue producido según lo programado y fue objeto de comentarios del personal de la CFI. Se espera un informe modificado el 1 de octubre de 2005. La duración de las actividades adicionales será la siguiente:

- Recopilación de información ambiental y social adicional disponible, generación de información primaria, y procesamiento de datos (incluida la corrida de los modelos de calidad de aire y agua) = 4 a 5 semanas
- Evaluación de impactos acumulativos, medidas de mitigación y gestión, redacción de informe = 1 a 2 semanas
- El informe final se espera para fines de noviembre de 2005.

Schedule for CIS Addendum					
Task	*	October	November	**	December
<b>1. Air Quality Modeling:</b>					
Information gathering	■	■			
Air quality modeling		■	■		
Impact assessment and reporting			■		
<b>2. Water Quality Modeling:</b>					
Information gathering	■	■	■		
Air quality modeling		■	■		
Impact assessment and reporting			■		
<b>3. Social Impact Assessment:</b>					
Information gathering	■	■	■		
Impact assessment		■	■		
Report preparation			■		
<b>4. Public Consultation and Disclosure</b>					
Participation in PC&D			■	■	■
Milestones	*	Presentation of amended CIS draft report			
	**	Presentation of final CIS report			

## VI Requerimientos adicionales en el equipo

- PCI usará el equipo incluido en su propuesta original y cualquier otro especialista necesario para completar el estudio según se requiera.
- Específicamente, PCI incluirá un cientista social profesional en el equipo.

## ***Nota Orientativa – Evaluación de Impactos Acumulativos***

1. El documento titulado *Procedure for the Environmental and Social Review of Projects* (Procedimiento para el Análisis Ambiental y Social de Proyectos, de diciembre de 1998) indica que se requiere una evaluación de impacto ambiental (EIA) completa si es probable que el proyecto tenga impactos sociales y ambientales adversos significativos que sean sensibles, diversos o sin precedentes. Los EIAs para proyectos específicos deben normalmente cubrir los impactos acumulativos del proyecto propuesto y otros desarrollos que sean anticipados. Cuando se considera para el financiamiento de la CFI un plan o programa integrado por un conjunto de proyectos en un área particular, se requiere una Evaluación de Impacto Ambiental Acumulativo (CEIA).

2. La Evaluación de Impacto Acumulativo ha sido definida como el análisis de todos los efectos en un área derivados de una o más actividades en su acumulación temporal y espacial. Pueden producirse efectos acumulativos por la acumulación de efectos de varias actividades o por una combinación de efectos de una actividad. En cada caso, los efectos acumulativos pueden ser diferentes en naturaleza (es decir, sinérgicos), mayores en magnitud, mayores en significancia, más duraderos, y/o mayores en su extensión espacial en comparación con los efectos individuales<sup>1</sup>.

3. Esta nota brinda orientación para incorporar el análisis de efectos acumulativos en los componentes de una evaluación ambiental<sup>2</sup>. Un CEIA integral comprende los efectos acumulativos de los proyectos de un plan o programa.

4. Los principales componentes de una evaluación ambiental son: determinación de alcance, descripción del ambiente afectado y determinación de las consecuencias ambientales. Un análisis de efectos acumulativos comprende varios pasos en cada uno de estos componentes, como sigue:

5. *Determinación del alcance.* El propósito de la determinación del alcance a los fines de los efectos

acumulativos es determinar si los recursos, ecosistemas y comunidades humanas en cuestión ya fueron afectados por actividades presentes o pasadas; y si existen otras actividades planificadas en el área que puedan afectar los recursos en el futuro previsible. Esta etapa involucra consultas con autoridades locales, la comunidad y otras personas interesadas en relación con la problemática de los efectos acumulativos. En la determinación de alcance de los efectos acumulativos se incluyen los siguientes pasos:

- a) Identificar aspectos de efectos acumulativos significantes asociados con la acción propuesta y definir las metas de la evaluación.
- b) Establecer el alcance geográfico del análisis.
- c) Identificar otras acciones que afectan los recursos, ecosistemas y comunidades humanas de referencia.

6. *Descripción del Ambiente Afectado.* La descripción del ambiente afectado se apoya en información obtenida a través del proceso de determinación de alcance y debe incluir todos los recursos, ecosistemas y comunidades humanas potencialmente afectados. La descripción del ambiente potencialmente afectado por efectos acumulativos debe incluir los siguientes pasos:

- a) Caracterizar los recursos, ecosistemas y comunidades humanas identificados durante la determinación del alcance en términos de su respuesta al cambio y capacidad de soportar estrés.
- b) Caracterizar los estreses que afectan a dichos recursos, ecosistemas y comunidades humanas y su relación con umbrales regulatorios.
- c) Definir una condición de línea de base para los recursos, ecosistemas y comunidades humanas.

7. *Determinación de las consecuencias sociales y ambientales de los efectos acumulativos.* Los recursos identificados durante la determinación de alcance deben comprender todos aquellos requeridos para el análisis de los efectos acumulativos. Además, deben identificarse todas las acciones relevantes pasadas, presentes y futuras que puedan razonablemente preverse. Como proceso iterativo, el análisis de efectos

<sup>1</sup> Institution of Professional Engineers New Zealand. IPENZ Guidelines for the Integration of Environmental Issues into Engineering Practice (Colegio Profesional de Ingenieros de Nueva Zelanda, Normas para la integración de temas ambientales en la práctica de la ingeniería).

<sup>2</sup> US Council for Environmental Quality. Regulations for implementing the National Environmental Policy Act (Consejo de EE.UU. para la Calidad Ambiental. Normas para implementar la ley nacional de política ambiental).

acumulativos frecuentemente identifica recursos adicionales durante la fase de análisis. Además de confirmar los recursos y acciones a considerar, deben seguirse los siguientes pasos para determinar las consecuencias ambientales de los efectos acumulativos:

- a) Identificar relaciones causa-efecto importantes entre actividades humanas y recursos, ecosistemas y comunidades humanas.
- b) Determinar la magnitud y significancia de los efectos acumulativos.
- c) Modificar o agregar alternativas para evitar, minimizar o mitigar los efectos acumulativos significativos.
- d) Abordar la incertidumbre a través del monitoreo de efectos acumulativos de la alternativa seleccionada y gestión adaptativa.

10. *Contenido de un informe de evaluación de impacto ambiental acumulativo.* Se requiere un informe de una Evaluación de Impactos Acumulativos (CEIA) cuando se considera financiamiento de la CFI para un plan o programa que se compone de un conjunto de proyectos en un área particular. Como ejemplos se menciona un plan de desarrollo a largo plazo de una industria extractiva (por ejemplo, un complejo minero, un yacimiento petrolífero o gasífero), un programa de desarrollo de un corredor industrial de propiedad privada, un plan de desarrollo de viviendas privado. Un informe CEIA incluye componentes similares a los de un EIA (véase la Nota Orientativa B) pero tiene un énfasis significativo sobre el análisis de efectos acumulativos.

11. Un CEIA debe incluir los siguientes elementos (no necesariamente en el orden en que aparecen):

- a) **Resumen Ejecutivo.** Analiza concisamente los hallazgos

significantes y acciones recomendadas.

- b) **Marco de políticas, jurídico, y administrativo.** Describe el marco de políticas, jurídico y administrativo dentro del cual se efectúa el CEIA. Explica los requisitos ambientales y sociales de los cofinanciadore, si los hubiera. Identifica los convenios ambientales internacionales de los que el país fuera parte.
- c) **Descripción del proyecto.** Describe concisamente el plan o programa propuesto, las instalaciones relacionadas y cualquier inversión externa al emplazamiento que se requiriera.
- d) **Identificación de Impactos (Determinación del Alcance).** Describe el contexto geográfico, ecológico, social y temporal del plan o programa, incluidas las dimensiones del área de análisis de efectos acumulativos. También se tienen en cuenta las actividades de desarrollo corrientes y propuestas dentro del área del plan o programa que no están directamente vinculadas con el mismo. En esta sección se incluye un mapa que muestra la extensión del plan o programa y su área de influencia.
- e) **Descripción del ambiente afectado.** Describe las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas relevantes, incluidos los cambios que se anticipan antes de que el plan o proyecto sea implementado. Los datos deben ser relevantes para las decisiones referidas a la localización, diseño, operación o medidas de mitigación del plan o programa. La

sección indica la exactitud, confiabilidad y fuentes de los datos.

- f) **Impactos ambientales y sociales.** Predice y evalúa los probables impactos acumulativos del plan o programa, en términos cuantitativos, en la medida que fuera posible. Identifica medidas de mitigación y cualquier impacto negativo residual que no pueda ser mitigado. Explora oportunidades de mejora. Identifica y estima la medida y calidad de los datos disponibles, brechas clave en los datos, e incertidumbres relativas a las predicciones, y especifica los tópicos que no requieren una atención ulterior.
- e) **Análisis de alternativas.** Compara sistemáticamente las alternativas factibles al emplazamiento, tecnología, diseño y operación del proyecto propuesto—incluido el escenario “sin proyecto”—en términos de sus potenciales impactos ambientales y sociales; la factibilidad de mitigar dichos impactos; sus costos de capital y recurrentes; su adecuación a las condiciones locales; y sus requisitos institucionales, de capacitación y monitoreo. Para cada una de las alternativas, se cuantifican los impactos ambientales y sociales en la medida posible, y se asignan valores económicos donde fuera factible. Se indica la base para seleccionar el diseño particular del plan o programa propuesto.
- f) **Plan de Acción Ambiental (PMA).** Un proyecto consiste en el conjunto de medidas de mitigación, monitoreo e institucionales a ser adoptadas durante la implementación y operación para eliminar los impactos ambientales y sociales adversos, compensarlos o reducirlos a niveles

aceptables. El PMA también incluye las acciones requeridas para la implementación de dichas medidas. El plan de acción a veces se denomina “plan de manejo” o “plan de acciones correctivas” cuando se utiliza en conjunción con una auditoría ambiental específica de un proyecto (véase la Nota Orientativa D). Esta sección del CEIA se prepara en un formato independiente y es actualizada por el patrocinante del proyecto para reflejar el entendimiento final entre la CFI y el patrocinante del proyecto sobre temas sociales y ambientales.

- g) **Apéndices.** El informe CEIA debe incluir los siguientes apéndices, sin estar necesariamente restringido a los mismos:

- Lista de personas y organizaciones que prepararon el informe de CEIA.
- Bibliografía – materiales escritos, tanto publicados como inéditos, usados en la preparación del estudio.
- Registro de reuniones y consultas entre organismos, incluidas consultas para obtener las opiniones fundamentadas de las personas afectadas y organizaciones no gubernamentales (ONG) locales. El registro especifica cualquier otro medio diferente de las consultas (por ej. encuestas) que se usó para obtener las opiniones de los grupos afectados y ONG locales.
- Tablas presentando los datos relevantes a los que se hace referencia o que se resumen en el texto principal.