

RESUMEN EJECUTIVO

General

Botnia S.A. (Botnia) está desarrollando el proyecto Orion sobre el Río Uruguay, aproximadamente 5 kms aguas arriba (este) de la ciudad de Fray Bentos en Uruguay. El proyecto consiste en la construcción de una planta de producción de celulosa blanqueada kraft (la planta) que producirá aproximadamente un millón de toneladas de pulpa secada al aire por año (ADt/a). La madera provendrá de plantaciones de eucalipto que se encuentran en la zona oeste y centro-norte del Uruguay.

Botnia ha elaborado y difundido en forma pública una evaluación de impacto ambiental y social (EIA) del proyecto Orion en el que se describen los impactos estimados del proyecto y las medidas de mitigación y compensación para enfrentar y manejar dichos impactos.

Los posibles impactos sociales y ambientales del proyecto Orion fueron asimismo evaluados y verificados en forma independiente a través de un Estudio de Impacto Acumulativo (*Cumulative Impact Study*, CIS) encargado por la Corporación Financiera Internacional (CFI). El CIS fue realizado por EcoMetrix Incorporated (EcoMetrix) y sus consultoras, SENES Consultants Limited (SENES) y Processys Incorporated (Processys), completándose dicho estudio en septiembre de 2006. Podría considerarse que el CIS habría sobreestimado los posibles impactos dado que se trataba de una evaluación de los impactos ambientales y sociales combinados del proyecto Orion y de una segunda planta de celulosa cerca de Fray Bentos a ser construida por ENCE (CMB), proyecto que posteriormente fue relocalizado.

Plan de Acción Social y Ambiental (ESAP)

A los efectos de asegurar la apropiada implementación de las principales recomendaciones realizadas en estos estudios de impacto, Botnia y la CFI han elaborado y acordado un Plan de Acción Social y Ambiental (ESAP) para el proyecto Orion. La versión más actualizada del Plan de Acción Social y Ambiental se encuentra disponible en los respectivos sitios web de Botnia y de la CFI:

www.metsabotnia.com/es/default.asp?path=284,1530,1329,1056

www.ifc.org/ifcext/lac.nsf/Content/Uruguay_PulpMills_Background_Docs

El ESAP identifica 16 acciones específicas relacionadas con los siguientes puntos: 1. Certificación ISO; 2. materiales peligrosos; 3. Plan de Preparación y Respuesta frente a Emergencias; 4. transporte; 5. desarrollo de la comunidad; 6. conservación; 7. residuos sólidos; 8. monitoreo de aguas subterráneas; 9. verificación independiente de proceso y preparación; 10. monitoreo independiente del desempeño social y ambiental; 11. plantaciones; 12. reclamos del público; 13. divulgación pública; 14. suministro de agua municipal; 15. aguas residuales municipales; y 16. recuperación química del licor negro proveniente de Pamer Papelera Mercedes S.A..

Objetivo del Informe

Este informe se refiere a la Acción N° 10, es decir, el Monitoreo Independiente del Desempeño Social y Ambiental. Es el primero de cuatro informes que se publicarán en los próximos dos años con el fin de monitorear el desempeño del proyecto Orion. Los principales objetivos de este primer informe son los siguientes:

1. verificar que el programa de monitoreo ambiental, sanitario, de seguridad y social haya sido diseñado de acuerdo con el plan y que cumple con los propósitos de los grupos de interés;
2. verificar los avances efectuados por Botnia en el cumplimiento de los compromisos detallados en el ESAP.

El primer informe fue preparado con anterioridad a la puesta en servicio de la planta. Los siguientes informes se elaborarán con posterioridad a la puesta en marcha de la misma, a los efectos de pasar revista a los datos del monitoreo ambiental y social durante los primeros dos años de funcionamiento de la planta. Estas verificaciones proporcionarán una evaluación de los efectos ambientales reales en comparación con los estimados en el EIA y el CIS.

Metodología

La revisión que se presenta aquí está basada en información de primera mano y en una evaluación de la información proporcionada por Botnia, la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), la CFI y otras fuentes relevantes a la hora de preparar este informe. Las principales fuentes de información documental comprenden el siguiente plan de gestión y anexos relacionados: plan de gestión ambiental de operación; plano general de la fábrica; plan de implementación de medidas de mitigación y compensación; plan de monitoreo y seguimiento del medio ambiente; plan de monitoreo y seguimiento de la operación; Análisis de riesgos ambientales; plan de contingencias; plan de autoprotección; plan de gestión de residuos sólidos; y plan de gestión ambiental para la operación de la terminal portuaria. También se dispuso de otros documentos de respaldo tal como se detalla en la sección correspondiente de este informe.

Este informe no tiene por objetivo dejar documentados los distintos detalles asociados con cada uno de estos planes. Quien esté interesado podrá consultar la documentación original para obtener mayor información. Este informe tampoco tiene el carácter de una certificación oficial de la integridad y de la suficiencia de estos distintos planes y documentos. Por lo contrario, se trata de la valoración profesional realizada por el equipo consultor en base a una amplia experiencia en la evaluación de los impactos ambientales y sociales de las plantas de celulosa.

Asimismo, este informe de revisión se basa en las observaciones realizadas y la información recogida por el equipo de EcoMetrix durante una visita al sitio efectuada en agosto de 2007. Esta visita al lugar fue encabezada por Bruce Rodgers, M. Sc, Ing. de P., y Gwen Brice, B.Sc. El Ing. Rodgers fue el Gerente de Proyecto del equipo de EcoMetrix durante la elaboración del CIS, y Gwen Brice se desempeñó como Consultora *Senior*, responsable de la evaluación socio-económica del CIS. Audrey Armour, Ph.D., se desempeñó como consultora en temas relacionados con la evaluación social y Daryl

Cowell, M.Sc., brindó asesoramiento en asuntos relacionados con el monitoreo de las plantaciones y las aguas subterráneas.

Estado del ESAP

La Tabla ES-1 resume el estado del ESAP de Botnia. Las acciones ya finalizadas incluyen:

- Acción No. 2., Plan de gestión de materiales peligrosos;
- Acción No. 3., Plan de Preparación y Respuesta frente a Emergencias;
- Acción No. 4., Plan de gestión de transporte;
- Acción No. 5., Plan de desarrollo de la comunidad;
- Acción No. 6., Plan de conservación;
- Acción No. 7., Plan de gestión de residuos sólidos;
- Acción No. 8., Plan de monitoreo de aguas subterráneas;
- Acción No. 9., Verificación independiente de proceso y preparación;
- Acción No. 10., Monitoreo independiente de comportamiento ambiental y social;
- Acción No. 11., Operaciones y gestión de las plantaciones;
- Acción No. 12., Mecanismos de reclamos del público;
- Acción No. 13., Plan de divulgación pública;
- Acción No. 14., Suministro municipal de agua.

Las acciones restantes se están desarrollando de acuerdo con el cronograma original que se extiende más allá del período de puesta en servicio de la planta. Estas acciones comprenden:

- Acción No. 1., Certificación ISO;
- Acción No.15., Aguas residuales municipales;
- Acción No.16., Recuperación química del licor negro proveniente de Pamer Papelera Mercedes S.A.

En muchos casos, los requisitos mínimos identificados en el ESAP han sido excedidos. Lo más notable es la construcción programada de un cruce elevado sobre la Ruta 2 para aliviar el posible congestionamiento del tránsito. En unos pocos casos, se desarrollarán acciones adicionales con el fin de asegurar el resultado deseado del ESAP. Estas acciones incluyen lo siguiente:

- Plan de gestión de materiales peligrosos – dentro de los primeros 12 meses de arranque de la planta, Botnia ampliará la evaluación cualitativa de los riesgos posibles hacia una evaluación cuantitativa para aquellos incidentes que cuenten con el potencial de ocasionar un daño serio al medio ambiente;
- Plan de transporte – Botnia reconoce la necesidad de mejorar el sistema ferroviario para alcanzar estándares de seguridad modernos y promoverá la realización o implementación de dichas mejoras antes de que se produzca un aumento sostenido de los envíos ferroviarios de madera hacia la planta;
- Plan de gestión de residuos sólidos – Botnia continuará brindando apoyo a la intendencia local en lo relativo al diseño de un relleno sanitario mejorado o nuevo; y Botnia notificará y acordará con la CFI el destino final de todos y cualesquiera de

los materiales de desecho peligrosos de modo de asegurarse de que el vertido de dichos residuos se realice conforme a las mejores prácticas internacionales.

- Plan de monitoreo de aguas subterráneas – Botnia continuará recogiendo e interpretando los resultados obtenidos en los sitios de monitoreo actuales; y en consulta con la CFI, Botnia realizará una evaluación adicional en base a riesgos a nivel ambiental y social, en función de la cual se determinará cualquier ampliación o modificación del programa de monitoreo actual.
- Monitoreo independiente del desempeño ambiental y social – Botnia incluirá los siguientes puntos en el programa de monitoreo ambiental: un ensayo periódico de toxicidad severa y crónica del efluente final; un estudio de delineación de la pluma del efluente luego del arranque de la planta; y la implementación de un detector móvil de TRS para el monitoreo en áreas que presentan preocupación, tales como el puente internacional;
- Mecanismo para reclamos del público – Dentro de los 30 días del arranque de la planta, Botnia se contactará con la DINAMA y la Comisión de Seguimiento con el fin de definir el enfoque para la gestión de reclamos serios o particularmente delicados que no hayan sido resueltos a través del mecanismo de recepción de llamadas;
- Plan de divulgación pública – Botnia medirá los niveles de TRS en la estación de monitoreo entre la planta y la ciudad y exhibirá dichas mediciones en tiempo real en una pantalla digital en sus oficinas en Fray Bentos.

Estado del Programa de Monitoreo Ambiental

Botnia y la DINAMA han elaborado programas de monitoreo ambiental por separado. Los detalles de dichos programas de monitoreo se encuentran explicados en la Acción 10, Monitoreo independiente de desempeño ambiental y social.

En resumen, estos programas de monitoreo son sumamente exhaustivos y exceden los compromisos identificados en el CIS. Los programas incluyen el monitoreo del efluente de la planta, las emisiones atmosféricas, la calidad del agua, la calidad de los sedimentos, los indicadores biológicos (plancton, invertebrados, peces), los parámetros meteorológicos, la calidad del aire, inversiones atmosféricas, aguas subterráneas, calidad del suelo, e indicadores terrestres (flora y fauna). En conjunto, estos componentes del monitoreo brindarán un registro cuantificable de las emisiones de fuente (efluente, aire), la respuesta de los medios (agua, aire, suelo y aguas subterráneas) y respuesta biológica (animales acuáticos, flora y fauna).

Los componentes del programa de monitoreo siguen protocolos ampliamente establecidos, lo cual ayudará en el diseño, análisis e interpretación. Por ejemplo, los programas de monitoreo de la calidad del agua, calidad de los sedimentos e indicadores biológicos son similares al programa de Monitoreo de Efectos Ambientales (*Environmental Effects Monitoring*, EEM) exigido a las fábricas de producción de pulpa de celulosa y papel en Canadá. Este programa EEM está vigente desde principios de los años 90 y brinda una muy buena guía técnica para la implementación del programa y el análisis de los datos del

monitoreo. Asimismo, brinda una base de datos exhaustiva que sustenta la interpretación de los resultados de monitoreo.

Otros componentes del programa de monitoreo no tienen precedentes y por lo tanto deben interpretarse con especial cuidado. En particular, el monitoreo propuesto del comportamiento de las abejas y la calidad de la miel pueden ser mal interpretados ya que muchos los factores que van más allá de la influencia de la planta podrían incidir en estos indicadores.

El programa de monitoreo debe ser revisado periódicamente de manera tal de asegurarse de que brinda información precisa y significativa.

Estado del Programa de Monitoreo Social

Botnia ha realizado un monitoreo semestral de los impactos sociales del proyecto durante la fase de construcción y continuará durante la fase operativa. El programa de monitoreo es exhaustivo y ha podido medir información significativa sobre la forma en la cual el proyecto ha influido en la ciudad de Fray Bentos y las comunidades vecinas. Los resultados más recientes del monitoreo se detallan dentro de la Acción 10, Monitoreo independiente del desempeño social y ambiental.

El programa de monitoreo social ha demostrado que Botnia ha tenido en cuenta su responsabilidad frente a la comunidad. Ha realizado inversiones en infraestructura, recursos, programas y sociedades comerciales. También ha tenido en cuenta las necesidades del personal de construcción y por lo tanto ha brindado transporte hacia y desde las comunidades vecinas así como alojamiento, servicios de comidas in situ, servicios médicos en el lugar, para nombrar solo algunos. Esto ha mitigado varios de los posibles efectos negativos durante la fase de construcción.

Muchos de los temores y preocupaciones más serios asociados con una amplia fuerza laboral predominantemente importada no parecen haberse materializado durante la fase de construcción. En general, los grupos de interés que fueron entrevistados sintieron que la integración del personal extranjero a la comunidad se dio sin mayor fricción o efectos negativos.

La comunidad ha estado experimentando la fase de expansión del proyecto debido a la cantidad relativamente grande de personal durante la fase de construcción. La transición inminente hacia la fase operativa conllevará una estabilización del personal y de los requisitos de servicios. En forma similar a lo ocurrido en el ciclo de expansión-retracción de la antigua planta frigorífica Anglo, la pérdida de empleos y de ingresos podría conducir a la emigración de trabajadores en busca de empleo. Se han realizado esfuerzos con el fin de capacitar al personal uruguayo para la fase operativa a través de la capacitación directa y de la experiencia recogidas en plantas similares en Finlandia.

La observación de primera mano indica que la planta parece haber traído una gran prosperidad a la comunidad ya que se han abierto nuevos restaurantes, hoteles, galerías de arte, tiendas y negocios. Los grupos de interés coincidieron en señalar cuánto había mejorado la calidad de vida en Fray Bentos y las comunidades vecinas. Dichas comunidades están disfrutando de un escenario de prosperidad como resultado de la fase de construcción.

Más allá de los beneficios directos derivados del proyecto, la instalación de la Fundación Botnia debería brindar beneficios indirectos adicionales como resultado de la presencia de la planta así como también a través del patrocinio por parte de la compañía de varios programas educativos y de calidad de vida.

A pesar de que Botnia ha brindado muchos beneficios a las comunidades circundantes, las expectativas de la comunidad han ido creciendo. En consecuencia, algunos grupos de interés creen que Botnia debería encargarse de brindar proyectos indirectos adicionales, y han expresado cierta desilusión frente a expectativas no alcanzadas. Botnia enfrenta el desafío de manejar estas expectativas y deberá explicitar claramente el alcance de sus contribuciones a la comunidad.

Tabla ES-1: Estado del Plan de Acción Social y Ambiental de Botnia

| Acción | Descripción, Estado y Compromisos Adicionales |
|---|---|
| <p>1. Certificación ISO</p> | <p>Descripción: Botnia implementará un sistema integrado de gestión del desempeño ambiental, de sanidad y seguridad laboral de la planta y de los operadores de la cadena de suministro que cumpla con los requisitos para la obtención de la certificación ISO.</p> <p>Estado: Conforme al cronograma.</p> |
| <p>2. Plan de Gestión de Materiales Peligrosos</p> | <p>Descripción: Desarrollar e implementar un Plan de Gestión de Materiales Peligrosos según las especificaciones de las directivas de la CFI.</p> <p>Estado: Acción completada con compromisos adicionales.</p> <p>Compromisos Adicionales: Dentro de los 12 meses posteriores al arranque de la planta, Botnia ampliará la evaluación cualitativa de los riesgos posibles hacia una evaluación cuantitativa para aquellos incidentes que cuenten con el potencial de ocasionar un daño serio al medio ambiente</p> |
| <p>3. Plan de Preparación y Respuesta frente a Emergencias</p> | <p>Descripción: Implementar un Plan de Preparación y Respuesta frente a Emergencias que se aplique a la planta y a las operaciones de la cadena de suministro.</p> <p>Estado: Acción completada con compromisos adicionales.</p> <p>Compromisos Adicionales: Ver compromisos adicionales en Acción Nº2.</p> |
| <p>4. Plan de Gestión del Transporte</p> | <p>Descripción: Elaborar e implementar un Plan de Gestión del Transporte que abarque el movimiento de suministros de madera, pulpa y provisiones por vía terrestre o fluvial.</p> <p>Estado: Acción completada con compromisos adicionales.</p> <p>Compromisos Adicionales: Botnia reconoce la necesidad de mejorar el sistema ferroviario para alcanzar estándares de seguridad modernos y promoverá que dichas mejoras sean realizadas o implementadas previo a un aumento sostenido de los envíos ferroviarios de madera hacia la planta</p> |
| <p>5. Plan de Desarrollo de la Comunidad</p> | <p>Descripción: Elaborar e implementar un Plan de Desarrollo de la comunidad que abarque la zona de influencia del proyecto incluidas las operaciones de las plantaciones forestales.</p> <p>Estado: Acción completada.</p> |
| <p>6. Plan de Conservación (Proyecto Mafalda)</p> | <p>Descripción: Elaborar e implementar un Plan detallado de Áreas de Conservación exigido por la DINAMA.</p> <p>Estado: Acción completada.</p> |
| <p>7. Plan de Gestión de Residuos Sólidos</p> | <p>Descripción: Elaborar e implementar procedimientos operativos y de diseño detallado de la gestión de residuos sólidos.</p> <p>Estado: Acción completada con compromisos adicionales.</p> <p>Compromisos Adicionales: Botnia continuará brindando apoyo a la intendencia local en lo relativo al diseño de un relleno sanitario mejorado o nuevo; y Botnia notificará y acordará con la CFI el destino final de todos y cualesquiera de los materiales de desecho peligrosos de modo de asegurarse de que el vertido de dichos residuos se realice conforme a las mejores prácticas internacionales.</p> |

| Acción | Descripción, Estado y Compromisos Adicionales |
|---|---|
| <p>8. Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas</p> | <p>Descripción: Elaborar e implementar un programa de monitoreo de aguas subterráneas para las plantaciones gestionadas por Forestal Oriental.</p> <p>Estado: Acción completada con compromisos adicionales.</p> <p>Compromisos Adicionales: Botnia continuará recogiendo e interpretando los resultados obtenidos en los sitios de monitoreo actuales; y en consulta con la CFI, Botnia realizará una evaluación adicional en base a riesgos a nivel social y ambiental en función de la cual se determinará cualquier ampliación o modificación del programa de monitoreo actual.</p> |
| <p>9. Verificación independiente de Proceso y Preparación</p> | <p>Descripción: Contratar a consultores aprobados por la CFI con el fin de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. realizar una verificación independiente de que la planta se ha construido según la descripción contenida en el Estudio de Impacto Acumulativo elaborado por EcoMetrix (es decir, de manera de cumplir con las normas IPPC BREF de la Unión Europea relativas al desempeño de las Plantas de Celulosa Kraft); y 2. confirmar que la planta está preparada para dar inicio a las operaciones antes de su puesta en marcha. <p>Estado: Acción completada.</p> |
| <p>10. Monitoreo Independiente de Desempeño Social y Ambiental</p> | <p>Descripción: Contratar a consultores aprobados por la CFI con el fin de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. realizar un monitoreo del desempeño ambiental, de sanidad y seguridad laboral de la planta según las recomendaciones incluidas en los informes Hatfield y del Estudio de Impacto Acumulativo; 2. Evaluar el comportamiento del operador de la planta en lo relativo al cumplimiento de los compromisos detallados en el ESAP. <p>Estado: Acción completada con compromisos adicionales.</p> <p>Compromisos Adicionales: Botnia incluirá en el programa de monitoreo ambiental los siguientes puntos: un ensayo periódico de toxicidad severa y crónica del efluente final; un estudio de delineación de la pluma del efluente luego del arranque de la planta; y la implementación de un detector móvil de TRS para el monitoreo en áreas que presentan preocupación, tales como el puente internacional</p> |
| <p>11. Operaciones y gestión de las plantaciones</p> | <p>Descripción: Obtener y mantener una certificación de que las operaciones de las plantaciones forestales sean gestionadas conforme a las normas reconocidas internacionalmente para la gestión forestal sustentable a nivel social y ambiental.</p> <p>Estado: Acción completada.</p> |
| <p>12. Mecanismo para Reclamos del Público</p> | <p>Descripción: Establecer un mecanismo para reclamos del público para las operaciones de planta y de la cadena de suministro.</p> <p>Estado: Acción completada con compromisos adicionales.</p> <p>Compromisos Adicionales: Dentro de los 30 días a partir del arranque de la planta, Botnia se contactará con la DINAMA y la Comisión de Seguimiento con el fin de definir el enfoque para la gestión de reclamaciones serias o particularmente delicadas que no hayan sido resueltas a través del mecanismo de recepción de llamadas;</p> |

| Acción | Descripción, Estado y Compromisos Adicionales |
|---|--|
| 13. Plan de Divulgación Pública | Descripción: Determinar un proceso para la divulgación y difusión pública de la información de monitoreo del desempeño ambiental de la planta. Estado: Acción completada con compromisos adicionales. Compromisos Adicionales: Botnia medirá los niveles de TRS en la estación de monitoreo entre la planta y la ciudad y exhibirá dichas mediciones en tiempo real en una pantalla digital en sus oficinas en Fray Bentos. |
| 14. Relocalización de la Toma de Suministro de Aguas Municipales de Fray Bentos | Descripción: Elaborar e implementar un plan detallado para la relocalización de la toma de aguas municipales de Fray Bentos según lo acordado con la intendencia y los respectivos organismos gubernamentales centrales. Estado: Acción completada. |
| 15. Tratamiento y Vertido de las Aguas Residuales Municipales de Fray Bentos | Descripción: Elaborar e implementar un plan detallado de tratamiento y vertido de las aguas residuales municipales de Fray Bentos Estado: Conforme al cronograma. |
| 16. Recuperación Química del Licor Negro proveniente de Pamer Papelera Mercedes S.A. | Descripción: Elaborar e implementar un plan detallado de recuperación del licor negro generado por la fábrica de papel ubicada en Mercedes (Pamer). Estado: Conforme al cronograma. |