

BOTNIA

Capítulo 1: Generalidades

1.1 Identificación del proyecto

Titular	BOTNIA S.A.
Razón Social de la Empresa	BOTNIA S.A.
Domicilio constituido	25 de Mayo 455, piso 4, 11.000 Montevideo, Uruguay
Teléfono	(598 2) 916 09 88
Fax	(598 2) 916 10 03
R.U.C.	21 474378 0011
Dirección del establecimiento:	Inmueble Padrón No. 1569 de la 1era. Sección Catastral del departamento de Río Negro

1.2 Identificación del o los propietarios del predio

La planta de celulosa estará localizada en el inmueble Padrón No. 1569 de la 1era. Sección Catastral del departamento de Río Negro, cuyo promitente comprador es Botnia S.A.

1.3 Identificación de los técnicos responsables de la elaboración y ejecución del proyecto

El equipo incluye expertos uruguayos en todas las áreas de estudio ambiental:

Agua, aire y ruidos:

Jorge Bellagamba
José Cataldo
Elizabeth González

Biología:

Susana González
Matilde Alfaro
Mariana Cosse
Patricia González
Marcelo Loureiro
Eduardo Marchesi
Mariano Merino (argentino)
Enrique Morelli
Ana Verdi

Suelo, geología, hidrogeología y aguas subterráneas:

Danilo Antón
Artigas Durán
Jorge Montaña

Socio-economía:

Andrea Castillo
Carolina Sans

Se realizó un estudio con una consultora internacional que coordinó el trabajo con los siguientes profesionales uruguayos: Ec. Ernesto González Posse, Ec. Pedro Barrenechea, Soc. Enrique Gallicchio. El equipo incluyó también a un experto forestal argentino Fernando Correa, ETLA (The research Institute of the Finnish Economy) y Harri Ahveninen, quien coordinó el trabajo. El equipo recibió información del proyecto de Oy Metsä Botnia Ab (vía Timo Karinen)

Otros participantes del equipo del Estudio de Impacto Ambiental

Ana Inés Antón
Alvaro Pérez del Castillo
Carlos Faroppa
Pedro Garra
Peter Pike

Este equipo trabaja en estrecha cooperación con el biólogo finlandés Jukka Tana, reconocido experto en el análisis y estudio de los impactos biológicos de los efluentes de plantas de pulpa quien además posee una vasta trayectoria internacional. La información biológica del río Uruguay se clarificó por CELA (Estudios Limnológicos Aplicados), donde varios expertos participaron en un equipo supervisado por Lizet de León.

Las técnicas de la planta de celulosa en EIA serán definidas por la empresa finlandesa Oy Metsä-Botnia Ab (a través de Kaisu Annala).

Esta evaluación del impacto ambiental es el resultado del trabajo de este equipo de expertos.

1.4 Evaluación del Impactos Ambientales en el desarrollo del proyecto

En esta evaluación de impactos ambientales (EIA), hay comentarios sobre una selección o diseño a realizarse durante una etapa posterior del proyecto. Este capítulo ha sido agregado para aclarar el cronograma general del proyecto, seguido en prácticamente todos los principales proyectos de plantas de pulpa y de papel en el mundo.

1.4.1 Pre-ingeniería e ingeniería básica

La mayor parte de los factores de éxito de un proyecto industrial se evalúan y determinan en la etapa de desarrollo del proyecto, llamado pre-ingeniería. Esta etapa incluye la preparación de un estudio de pre-factibilidad y especialmente una evaluación del impacto ambiental.

Cuando se demuestre la viabilidad del proyecto mediante el trabajo de pre-ingeniería, el trabajo continuará en su próxima etapa de la ingeniería básica. Dicha etapa consiste en preparar los estándares de la fábrica, enviar especificaciones de compra a los principales proveedores de maquinaria y comparar las ofertas y licitaciones recibidas.

Durante la etapa de ingeniería básica el proyecto será definido y se llamarán a licitaciones por la maquinaria principal. Se le prestará especial atención a encontrar proveedores con experiencia local. Dependiendo del cronograma del proyecto, ciertas actividades que normalmente no se necesitan en esta etapa, pueden ser iniciadas para minimizar el período de implementación total. Dichas actividades incluirían la preparación de especificaciones de compra para las obras de construcción y erección.

El período de planificación conceptual del proyecto, anterior a la decisión final de implementación, establece la tecnología de la planta a tal grado que se pueden tomar las siguientes decisiones:

- Seleccionar los equipos más apropiados para cada proceso específico y para fines específicos (DCS), del mercado nacional e internacional.
- Aplicar los estándares de fábrica para equipos estándar y materiales de construcción (MEI) para asegurar gran confiabilidad y bajos costos de mantenimiento.

Las compras de grupos lógicos de equipos de procesos específicos pueden ser realizadas en forma separada. De esta manera se puede obtener la mejor tecnología posible, garantías de rendimiento técnico, mayor calidad y mejor precio.

Uno de los principales resultados de la ingeniería básica es una estimación del costo de inversión, ej., presupuesto del proyecto. Dicha estimación se basa en licitaciones negociadas de los equipos principales. Durante esta etapa, se elabora un documento llamado estudio de factibilidad. La decisión final de seguir adelante con el proyecto se realiza a esta altura.

1.4.2 Diseño Detallado de Ingeniería y Construcción

La etapa de ingeniería detallada produce toda la ingeniería y los documentos de ingeniería para la construcción y erección en campo al igual que los del mantenimiento.

La construcción de la planta puede comenzar en cuanto el diseño de la misma ha avanzado hasta tal etapa que los diseños departamentales y la base de la planta pueden fijarse. Lo más importante a tener en cuenta es que el diseño, la construcción y la erección de los diversos ítems se sobrepondrán para acortar el tiempo de proyecto lo más posible, para minimizar los costos generales y hacer el proyecto rentable. Esta es la única manera posible de construir fábricas de esta magnitud.

Las instrucciones operativas que describen la puesta de marcha, la operación y detenciones de los procesos serán realizadas en cooperación con los proveedores de los equipos. Esta actividad se

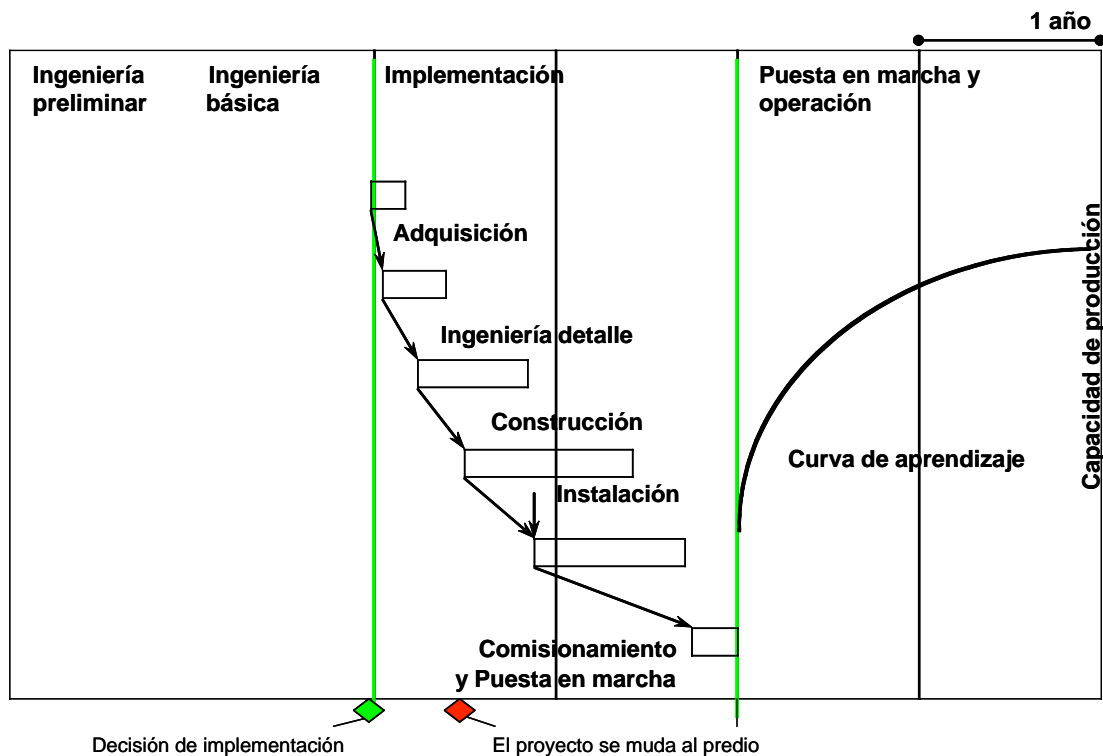
realizará después 1) los diseños de procesos están bastante avanzados pero 2) lleva tiempo la capacitación de los operadores. También habrá un análisis HAZOP que se realizará aquí para los procesos necesarios. La capacitación de la mano de obra se basará en las instrucciones de la operación de los procesos. Las instrucciones serán complementadas por manuales de capacitación de la tecnología de procesamiento de pulpa, sistemas generales de la fábrica, y de la seguridad de la fábrica. La operación ambiental es una parte de todas las operaciones, y también, de estas instrucciones. Se enfatizarán los aspectos prácticos de la capacitación de los procesos y operaciones. Dicha capacitación se realizará, en parte, en plantas de pulpa similares en funcionamiento.

1.4.3 Comisionamiento, Puesta en marcha y Operación Subsiguiente de la Planta

Los operadores de la planta, en conjunto con los participantes del proyecto, verifican las instalaciones y sistemas antes de la primera puesta en marcha de la fábrica. Esta etapa se llama el comisionamiento.

Después de todos estos pasos, puede comenzar la operación de la fábrica.

FIGURA 1/1. Cronograma de Proyecto “Greenfield” (en el predio sin fábrica existente)



1.5 Objetivos y estructura del documento

El capítulo 1 presenta el objeto de evaluaciones de impacto ambiental y los evaluadores.

El capítulo 2 presentará el marco de trabajo uruguayo e internacional para las evaluaciones de impactos ambientales y las leyes ambientales.

El capítulo 3 describe el sitio propuesto para la planta. Se justifica la selección del sitio. Este capítulo describe el proyecto de la construcción de la planta de pulpa.

El capítulo 4 describe la planta de pulpa durante su período operativo. Se describen las materias primas (madera, sustancias químicas, agua), incluyendo su transportación. Se presenta el balance de energía de la fábrica. Se detallan los procesos de la planta, de tal manera que se pueden evaluar los impactos de la planta de pulpa. Más aún, se describe el producto de la planta y su transporte. Por último, se califican y cuantifican las descargas de efluentes, emisiones atmosféricas y residuos sólidos y se describen los procesos para lograr los niveles de descargas y emisiones indicadas.

El capítulo 5 describe el medio ambiente actual del predio.

El capítulo 6 identifica y describe los potenciales impactos de la planta de pulpa en relación al estado del medio ambiente descrito en el Capítulo 5.

El capítulo 7 presenta las medidas para mitigar y prevenir los impactos.

El capítulo 8 presenta el control ambiental y planes de manejo, ambos realizados por personal de la planta y los planes realizados por auditores independientes.

TABLA 1-1. Relación entre la ley de la evaluación del impacto ambiental con el contenido de este documento.

Art. 9°.- (Contenido). La solicitud de Autorización Ambiental Previa, deberá contener, como mínimo:

- a. la copia del certificado de clasificación ambiental;

Art. 10°.- (Los documentos del proyecto). Los documentos del proyecto que sean presentados conjuntamente con la solicitud de Autorización Ambiental Previa, deberán contener como mínimo:

- a. El resumen ejecutivo del proyecto, conteniendo una memoria descriptiva y los planos básicos del mismo.
- b. El marco legal y administrativo de referencia, identificando las normas aplicables y los permisos o autorizaciones necesarios.

EIA Cap.2. Las normas aplicables, incluyendo referencias de las normas internacionales

c. La localización y área de influencia del proyecto, desde el punto de vista de su ubicación geográfica y político-administrativa.

EIA Cap.3 Ubicación y descripción del área del proyecto y de la construcción del proyecto

d. Descripción de las distintas actividades previstas en el proyecto, personal a utilizar, materias primas y desechos previsibles.

EIA Cap. 1.3 Descripción de las distintas actividades
EIA Cap. 4.2 Personal de la fábrica en operación
EIA Cap. 4.3 Materias primas
EIA Cap. 4.6. Desechos previsibles (en detalles en Cap. 4.4.8-4.4.11)

e. Descripción de las fases del proyecto (construcción, operación y abandono) y de las actividades que implica tanto directamente como derivadas.

EIA Cap. 1.3 Descripción de la fases del proyecto
EIA Cap. 4. Operación
EIA Cap. 7.5 Abandono

Art. 12°.- (Contenido del Estudio de Impacto Ambiental). El documento que recoja los resultados del Estudio de Impacto Ambiental, deberá contener como mínimo, las partes siguientes:

Parte I (Características del ambiente receptor): en la que se describirán las principales características del entorno, se evaluarán las afectaciones ya existentes y se identificarán las áreas sensibles o de riesgo; todo ello en tres aspectos:

- a) Ambiente físico: agua, suelo, paisaje, etc.
- a. Ambiente biótico: fauna, flora, biota acuática, etc.
- b. Ambiente antrópico: población, actividades, usos del suelo, sitios de interés histórico y cultural, etc.

EIA Cap. 5 Características del ambiente receptor

Parte II (Identificación y evaluación de impactos): en la que se identificarán y evaluarán los impactos ambientales tanto negativos como positivos, debiéndose considerar los siguientes aspectos:

- a. Previsión de impactos directos e indirectos, simples y acumulativos; así como los riesgos derivados de la situación ambiental resultante de la ejecución del proyecto.
- b. Predicción de la evolución de los impactos ambientales negativos, comparando la situación del ambiente con y sin la ejecución del proyecto.
- c. Cuantificación de los impactos ambientales identificados, tanto geográfica como temporalmente.
- d. Comparación de los resultados, con la situación actual y con los estándares admitidos.

EIA Cap. 6 Identificación y evaluación de impactos

Parte III (Determinación de las medidas de mitigación): en la que se identificarán y desarrollarán las medidas de mitigación a ser adoptadas y se presentará el cálculo de impacto ambiental residual, en caso que las medidas se adoptasen. Se deberán considerar los siguientes aspectos:

- a. las medidas de mitigación que se deberán aplicar para disminuir los impactos ambientales identificados;

EIA Cap. 7.1 Medidas de mitigación y prevenir impactos

- b. los planes de prevención de riesgos y de contingencias;

EIA Cap 7.2 Planes de prevenir de riesgos y de contingencias

- c. las medidas compensatorias o restauradoras que será necesario adoptar;

EIA Cap. 7.3 Medidas para compensar

- d. los planes de manejo ambiental del proyecto; y

EIA Cap. 8.2 Manejo ambiental del proyecto

- e. los programas de abandono que será necesario adoptar

EIA Cap. 7.5 Planes de abandono en caso se necesario

Parte IV (Plan de seguimiento, vigilancia y auditoría): en la que se instrumentará un plan de monitoreo sobre los factores ambientales comprendidos dentro del área de influencia del proyecto.

Asimismo, en el Estudio de Impacto Ambiental deberán explicitarse claramente las deficiencias de información o conocimientos de base, así como las incertidumbres que se hubieran padecido en su elaboración. Se identificarán además los técnicos que hubieran intervenido en su elaboración.

EIA Cap. 8.1. Plan de control

EIA Cap. 8.2. Plan de gestión y auditoría ambiental