

Sección de Investigaciones Contables

**EXTERIORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN
CONTABLE PATRIMONIAL Y DE GESTIÓN
DEL IMPACTO DE LAS INDUSTRIAS
PASTERAS**

**LUISA FRONTI DE GARCÍA
RICARDO JOSÉ MARÍA PAHLEN
PAULA ALEJANDRA D'ONOFRIO**

Dra. LUISA FRONTI DE GARCÍA

- Doctora en Ciencias Económica, FCE- UBA
- Contadora Pública, FCE- UBA
- Licenciada en Economía, FCE- UBA
- Subsecretaria de Investigación y Doctorado, FCE- UBA
- Profesora Consulta Titular, FCE- UBA
- Docente Investigadora categorizada 1, FCE- UBA

Mg. RICARDO JOSÉ MARÍA PAHLEN

- Contador Público, FCE- UBA
- Master en Administración de Negocios,
M. B. A. University of Baltimore, Estados Unidos.
- Profesor Titular regular de las asignaturas
Sistemas Contables y Contabilidad Patrimonial, FCE- UBA
- Docente Investigador categorizado 1, FCE- UBA

C.P. PAULA ALEJANDRA D'ONOFRIO

- Contadora Pública, FCE- UBA
- Posgrado Especialista en Formación Ambiental
- Secretaria Técnica, Centro de Modelos Contables,
Sección de Investigaciones Contables, IIACM- FCE- UBA
- Profesora Adjunta Interina
- Jefa de Trabajos Prácticos Regular

**EXTERIORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONTABLE
PATRIMONIAL Y DE GESTIÓN DEL IMPACTO DE LAS
INDUSTRIAS PASTERAS**

SUMARIO

Palabras Clave

Resumen

- 1. Los distintos paradigmas a tratar**
 - 1.1. Paradigma mecanicista**
 - 1.2. Paradigma ambientalista**
- 2. Importancia de la evaluación de impactos ambientales**
- 3. Desarrollo del programa de gestión ambiental**
- 4. Construcción de la obra**
- 5. Funcionamiento de las plantas**
- 6. Impacto en la contabilidad**
 - 6.1. Los principios y requisitos de la información contable patrimonial**
 - 6.2. Contingencias**
 - 6.2. 1. Reconocimiento general**
 - 6.2. 2. Contingencias ambientales – su reconocimiento**
 - 6.2. 3. Previsiones medioambientales**
- 7. Conclusiones**
 - 7.1. Conclusiones referidas a la información contable**
 - 7.2. Conclusiones generales**

Bibliografía

PALABRAS CLAVES:

**CONTABILIDAD AMBIENTAL
PARADIGMA MECANICISTA
PARADIGMA AMBIENTALISTA
IMPACTO AMBIENTAL
GESTION AMBIENTAL – ECOMETRIX – CEDHA –
CONTINGENCIAS AMBIENTALES –
PREVISIONES AMBIENTAL**

Resumen:

El paradigma de "desarrollo sustentable" que surge en 1992, al celebrarse en Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y Desarrollo intenta reconciliar el desarrollo económico con el cuidado de la naturaleza, incorporando el concepto de responsabilidad intergeneracional que contiene un gran sentido ético. El mismo constituye un proceso paulatino y continuado que debe realizarse a nivel comunidad, para extenderlo a nivel nacional, regional y global.

Dentro de este proceso de cambio, podemos constatar la coexistencia de dos planteamientos alternativos que presentan una profunda discrepancia. Al primero, inmerso en una crisis generalizada por las anomalías o problemas que presenta, de acuerdo con la terminología de Kuhn suele denominarse *paradigma mecanicista*. Al segundo, o alternativa emergente, se le denomina *paradigma ambientalista*

La elaboración de sistemas de información medioambientales deberá repercutir de forma directa sobre la contabilidad, de forma que se pueda brindar la información requerida por las empresas.

De esta forma la contabilidad patrimonial o financiera, reflejará a través de los Estados Contables Básicos información vinculada con los bienes, derechos y obligaciones relacionadas con la protección medioambiental, así como los gastos e ingresos derivados de la gestión ambiental.

Por otro lado, la contabilidad de gestión, brindará información para la toma de decisiones, reflejando información sobre los costos relativos a la protección del medio ambiente, los resultados relacionados con la gestión, aquellos vinculados con los impactos ambientales,

Para el caso específico de las pasteras, los impactos ambientales de los proyectos mencionados en el trabajo de CEDHA requieren el reconocimiento contable de los mismos tanto desde la contabilidad de gestión mediante el Sistema de Gestión Ambiental, como desde la contabilidad patrimonial mediante el reconocimiento en los Estados Contables.

Estos impactos incluyen:

- La extracción de cantidades de agua del Río Uruguay;
- La generación y derrame de productos de desecho en las fases de extracción y blanqueado de pulpa para la producción de papel;
- La contaminación del agua utilizada para beber;
- La emisión de gases olorosos;
- Polución sonora por la construcción y operación de la planta y el movimiento de vehículos;
- Los altos riesgos del derrame o explosión de productos clóricos por su uso en el proceso de elaboración del papel;

Grandes riesgos a la industria turística, vital para la identidad y sustento de vida de las poblaciones locales.

Hemos analizado el informe de Estudio de impacto acumulativo preparado por la International Finance Corporation. La International Finance Corporation (CFI) es la institución afiliada del Grupo del Banco Mundial que se ocupa del sector privado, fomentando la inversión sostenible en los países en desarrollo, para así ayudar a reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida de la población. La CFI otorga préstamos, capital accionario, financiamiento estructurado e instrumentos de gestión de riesgos, y presta servicios de asesoría para fortalecer el sector privado en los países en desarrollo.

El borrador del CIS fue elaborado por Pacific Consultants International y Malcolm Pirnie Incorporated y publicado en diciembre de 2005. EcoMetrix Incorporated (EcoMetrix) y sus consultores, SENES Consultants Limited (SENES) y Processys Incorporated (Processys), revisaron el borrador del CIS de acuerdo con las recomendaciones del Informe Hatfield, los Términos de Referencia publicados, investigaciones originales y la modelización, las observaciones de las partes interesadas y otros documentos vinculados con los proyectos. El mencionado informe propone el uso de mejores técnicas disponibles a fin de minimizar el impacto ambiental que se genera por la instalación de ambas empresas, de modo tal que el proyecto se torne viable, equilibrando el desarrollo económico con el cuidado del ambiente.

1. Los distintos paradigmas a tratar

El paradigma de "desarrollo sustentable" que surge en 1992, al celebrarse en Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y Desarrollo intenta reconciliar el desarrollo económico con el cuidado de la naturaleza, incorporando el concepto de responsabilidad intergeneracional que contiene un gran sentido ético. El mismo constituye un proceso paulatino y continuado que debe realizarse a nivel comunidad, para extenderlo a nivel nacional, regional y global.

Dentro de este proceso de cambio, podemos constatar la coexistencia de dos planteamientos alternativos que presentan una profunda discrepancia. Al primero, inmerso en una crisis generalizada por las anomalías o problemas que presenta, de acuerdo con la terminología de Kuhn (Kuhn, 1975) suele denominarse *paradigma mecanicista*. Al segundo, o alternativa emergente, se le denomina *paradigma ambientalista*.

1.1 Paradigma mecanicista

El *paradigma mecanicista* (Fronti, Pahlen, D'Onofrio, 2004) (del griego *mechané*) tiene sus orígenes hacia el siglo XVII con la división del mundo en dos ámbitos separados e independientes: el espíritu y la materia. Esta división entre espíritu y materia se basa en un enfoque antropocentrista, para el ámbito espiritual, y en la consideración de la realidad como una máquina para el ámbito material. Planteamiento que difiere poco del que subyace actualmente cuando comparamos nuestro cerebro con un ordenador o, cuando afirmamos que determinadas máquinas son inteligentes.



1.2 Paradigma ambientalista

El *paradigma ambientalista* (Fronti, Pahlen, D'Onofrio, 2004), con un posicionamiento biocentrista (frente al antropocentrismo del paradigma

mecanicista) parte de una visión integral (holística, sistémica) del universo, en el que el planeta Tierra es un sistema vivo regulador, de modo que cualquier efecto significativo y amenazante para dicho sistema, producido por cualquier especie (incluido el *homo sapiens*), induce a una respuesta del planeta para equilibrar la fuente que da lugar a dicho efecto. En el ámbito económico ambos paradigmas otorgan prioridades diferentes.



2. Importancia de la evaluación de impactos ambientales

La elaboración de sistemas de información medioambientales deberá repercutir de forma directa sobre la contabilidad, de forma que se pueda brindar la información requerida por las empresas.

De esta forma la contabilidad patrimonial o financiera, reflejará a través de los Estados Contables Básicos información vinculada con los bienes, derechos y obligaciones relacionadas con la protección medioambiental, así como los gastos e ingresos derivados de la gestión ambiental.

Por otro lado, la contabilidad de gestión, brindará información para la toma de decisiones, reflejando información sobre los costos relativos a la protección del medio ambiente, los resultados relacionados con la gestión, aquellos vinculados con los impactos ambientales, etc.

La falta de inclusión de los costos y obligaciones medioambientales, distorsionará tanto la situación patrimonial (ya que la empresa deberá hacer frente a posibles obligaciones de montos significativos), como la situación financiera y los resultados de la empresa (al no incluir los gastos y costos ambientales), con lo que la imagen fiel se verá seriamente afectada.

La evaluación de los impactos ambientales implica no sólo el relevamiento de las cuestiones relacionadas con el ambiente físico sino de los impactos socio económicos y culturales que pueden generarse.

Es decir para realizar una evaluación de impacto ambiental se requiere:

- Reconocer la naturaleza que va a ser afectada: plantas, animales, ecosistema;
- Comprender los valores culturales o históricos, que pueden verse alterados;
- Analizar la legislación aplicable;
- Determinar como afectará a las actividades humanas agricultura, paisaje, empleo, calidad de vidaEfectuar el relevamiento del proceso de industrial

Este caso es un claro ejemplo de impactos sobre el ambiente físico como sobre los aspectos socioeconómicos, ya que mientras estás plantas presumiblemente generarán empleo (ver punto 5) atentarán contra las economías locales de algunas ciudades turísticas ya que ambas plantas proponen el uso del método Libre de Cloro Elemental para el proceso de blanqueado o clorado de la pulpa, el cual no es el método de blanqueado recomendado por el Banco Mundial. ¹

¹ Grupo del Banco Mundial: Manual de Prevención y Disminución de la Contaminación, Plantas de Pasta y Papel (Prevention and Abatement Handbook, Pulp and Paper mills), Julio de 1998, página 2 citado en Plantas de Pulpa de Papel

Las altas temperaturas utilizadas en los procesos de producción de papel generan la **producción de dioxinas**. Algunas de las sustancias que serán volcadas al río como aguas de desecho son grasas solubles, de manera que se acumulan en los tejidos de criaturas vivientes y están presentes a lo largo de la cadena de alimentación incluyendo su bioconcentración en peces.² Científicos independientes calculan que las descargas atmosféricas del proyecto afectarán un área con un radio de más de 50 kilómetros³ por la emisión de monóxido de carbono, dióxido de azufre y dióxido de cloro que producen dioxinas.

Las plantas de celulosa producen olores extremadamente desagradables que reducirán seriamente la amenidad del lugar, lo cual es especialmente preocupante dado que el área es una reconocida región turística, y aprovecha las actividades relacionadas con el agua incluyendo la pesca comercial y deportiva, los deportes costeros y náuticos y similares actividades acuáticas de recreación.

Por su parte ECOMETRIX⁴ preparó el siguiente informe de impactos acumulativos:

de Botnia y ENCE en Uruguay Jorge Daniel Taillant Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CEDHA) www.cedha.org.ar

² http://www.foe.co.uk/resource/briefings/consequence_pulp_paper.htm citado en Plantas de Pulpa de Papel de Botnia y ENCE en Uruguay Jorge Daniel Taillant Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CEDHA)

³ http://www.barrameda.com.ar/dp/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=2 citado en Plantas de Pulpa de Papel de Botnia y ENCE en Uruguay Jorge Daniel Taillant Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CEDHA)

⁴ La CFI es la institución afiliada al Banco Mundial que otorga préstamos, capital accionario, financiamiento estructurado e instrumentos de gestión de riesgos, y presta servicios de asesoría para fortalecer el sector privado en los países en desarrollo. Para completar la evaluación de los impactos ambientales y sociales combinados de las dos plantas propuestas, la CFI encargó un estudio de impacto acumulativo (CIS) de la construcción y operación de las dos plantas de celulosa y su abastecimiento de materias primas. El borrador del CIS fue elaborado por Pacific Consultants International y Malcolm Pirnie Incorporated y publicado en diciembre de 2005. EcoMetrix Incorporated (EcoMetrix) y sus consultores, SENES Consultants Limited (SENES) y Processys Incorporated (Processys), revisaron el

Plantaciones:

“Para completar la evaluación de los impactos ambientales y sociales combinados de las dos plantas propuestas, la CFI encargó un estudio de impacto acumulativo (CIS) de la construcción y operación de las dos plantas de celulosa y su abastecimiento de materias primas. El borrador del CIS fue elaborado por Pacific Consultants International y Malcolm Pirnie Incorporated y publicado en diciembre de 2005. EcoMetrix Incorporated (EcoMetrix) y sus consultores, SENES Consultants Limited (SENES) y Processys Incorporated (Processys), revisaron el borrador del CIS de acuerdo con las recomendaciones del Informe Hatfield, los Términos de Referencia publicados, investigaciones originales y la modelización, las observaciones de las partes interesadas y otros documentos vinculados con los proyectos..... En general, la mayoría de los impactos resultantes de la operación de las plantaciones existentes y del desarrollo de nuevas plantaciones fueron considerados menores y manejables. Todas las plantaciones de propiedad de las compañías y la mayor parte de las de propiedad de terceros contratistas están certificadas conforme al programa de gestión forestal sustentable del Consejo de Manejo Forestal (Forest Stewardship Council), el cual requiere la evaluación y auditorías de los impactos sociales y ambientales de las plantaciones. No obstante, puede haber impactos individuales y acumulados de potencial significancia relacionados con cuestiones de gestión del agua, tanto superficial como subterránea. Al respecto, las empresas forestales que serán proveedoras de las dos plantas continuarán participando en los estudios que tiene en curso la Universidad de la República respecto de los impactos en los suelos, las aguas superficiales y las aguas subterráneas.”

Biodiversidad

La ley uruguaya prohíbe la eliminación de bosques naturales o los impactos en áreas protegidas que están formalmente designadas. Como

borrador del CIS de acuerdo con las recomendaciones del Informe Hatfield, los Términos de Referencia publicados, investigaciones originales y la modelización, las observaciones de las partes interesadas y otros documentos vinculados con los proyectos

consecuencia, la vasta mayoría de las tierras convertidas a plantaciones forestales eran áreas marginalmente productivas, donde se realizaba anteriormente pastoreo de ganado ovino y vacuno. Dichas áreas pueden contener una diversidad mayor de especies y acervos genéticos individuales que las de la porción plantada de las plantaciones de eucalipto, pero ambas áreas contienen en gran medida especies exóticas

Calidad del aire

No se detectará olor durante la operación normal de las plantas, pero puede detectarse en lugares cercanos a las plantas durante condiciones de operación anormal de las plantas y en épocas de pobre dispersión atmosférica. La experiencia operativa en otras plantas modernas indica que estas ocurrencias se limitarán a menos de 10 veces por año y que durarán entre unos minutos a unas horas durante el primer año de operación y entre unos segundos a unos minutos con posterioridad. Durante estos eventos limitados, el olor en los receptores más cercanos (en el área dentro de las propiedades o adyacente a ellas, en Fray Bentos, en Playa Ubici y en el Puente Internacional) puede ser considerado objetable en ocasiones por personas con sentido del olfato sensible. En los balnearios de Las Cañas, en Uruguay, y Ñandubaysal, en Argentina, si hubiera olor detectable durante estos eventos limitados, puede no llegar a distinguirse de otros olores percibidos en la vida diaria.

Calidad del agua

La evaluación del impacto acumulativo sobre la calidad del agua en el Río Uruguay indica que ninguna de las normas o pautas de calidad del agua serán excedidas como resultado del vertido de efluentes de las dos plantas. Sin embargo, se recomienda realizar monitoreos químicos y biológicos en el río, junto con monitoreos de los efluentes de las plantas, para confirmar que no haya impactos o para servir de base para acciones de mitigación si se descubriera algún impacto adverso imprevisto. También se recomienda realizar un estudio de delineación de la pluma cuando las plantas estén operando normalmente.

Desechos sólidos

En ambos proyectos se propone construir en el lugar áreas de relleno sanitario para los desechos sólidos no peligrosos

Los únicos desechos orgánicos que potencialmente irán a un relleno industrial son los lodos del sistema de tratamiento del agua fluvial de Botnia. Sin embargo, el contenido orgánico del lodo de tratamiento del agua cruda es relativamente bajo en comparación con la cantidad de desechos inorgánicos que van al relleno industrial. Además, se espera que los lodos de caustificación alcalina, la arenilla y los sedimentos de lejía verde inhiban la generación de gases biológicos en los rellenos sanitarios. De ser requerido para instalarse sistemas de venteo pasivo de los gases del relleno para permitir que los gases de descomposición sean venteados a la atmósfera y para prevenir la potencial migración al subsuelo. Como alternativa, estos gases podrían captarse para ser utilizados en combustión.

Se instalará un sistema de monitoreo de las aguas subterráneas en cada emplazamiento consistente en una red de pozos gradiente arriba y gradiente abajo, a fin de monitorear los impactos potenciales y para implementar las acciones correctivas que fueren apropiadas. Cada carga de desechos será inspeccionada, pesada y registrada para verificar los índices de generación de desechos y para determinar si se requieren medidas correctivas

Aspectos sociales y económicos

Se espera un aumento significativo en las oportunidades laborales locales (empleo tanto directo como indirecto) durante la construcción de las dos plantas y su posterior operación

Se espera que ambos proyectos requerirán 5.000 trabajadores o más durante los períodos pico de la construcción, pero no todos ellos serán requeridos al mismo tiempo, ya que la construcción de la planta de Botnia estará concluyendo cuando empiece la de ENCE. El aumento de población durante los tres o cuatro años que llevará la construcción de ambas plantas se orientará fundamentalmente a los hombres, especialmente a hombres jóvenes. Ambas compañías han analizado con funcionarios municipales formas de mitigar y manejar los impactos potenciales del influjo de trabajadores. Se proveerá transporte desde comunidades que están a distancias cercanas para alentar a los empleados a permanecer en sus comunidades de origen y no reubicarse en Fray Bentos. Los

trabajadores emigrantes y los trabajadores con familias recibirán viviendas integradas a los vecindarios existentes en Fray Bentos. Hay un acuerdo con el gobierno de Fray Bentos para que adquiera para su propio uso las viviendas de los trabajadores migrantes una vez completada la construcción. La afluencia de trabajadores tendrá algunos impactos negativos en la comunidad, incluyendo un potencial aumento de los accidentes de tránsito causados por conductas negligentes y relacionadas con el alcohol, un incremento de las enfermedades de transmisión sexual y los embarazos, escasez de propiedades para alquilar y viviendas y aumentos en los costos de vivienda y alquiler. Además, el ritmo de vida aumentará con la afluencia de personas ajenas al área; habrá un aumento del tránsito, con su incremento consecuente del ruido, y aumentarán las actividades turísticas y comerciales. Habrá una mayor demanda y oferta de eventos y actividades culturales y recreativas. Con la afluencia de personas derivada de los empleos directos e indirectos generados por los proyectos de las plantas de celulosa, probablemente habrá un aumento transitorio del costo de bienes y servicios. Este aumento afectará a los residentes locales que viven de ingresos fijos o debajo de la línea de pobreza. Sin embargo, se espera un alza de los salarios locales para la población activa.

El turismo, la agricultura, la pesca y la apicultura son las principales actividades derivadas de los recursos naturales en la zona de las plantas de celulosa. No es probable que estas actividades de subsistencia experimenten impactos negativos en el largo plazo como resultado de la construcción o la operación de las dos plantas de celulosa, ya que la necesidad de nuevas áreas de plantación para abastecer a las plantas será mínima y las instalaciones operarán conforme a las Mejores Técnicas Disponibles, produciendo emisiones atmosféricas y en el agua con concentraciones muy bajas, las cuales se sabe que no tienen efectos sobre la salud

Transporte

La red de transporte en el área occidental de Uruguay se verá afectada por la construcción y operación de las plantas de celulosa de Botnia y ENCE. Los dos flujos más importantes de tráfico serán de madera y otros insumos entregados a las plantas y de pasta exportada desde las plantas.

Además, habrá transporte de personal hacia y desde las plantas y transporte de desechos domésticos y residuos peligrosos hacia los correspondientes rellenos sanitarios

Energía

La mayor parte de los subproductos de la madera que no se convierten en fibra de celulosa de valor comercial se queman en las plantas para la producción de energía. La incineración de la lejía negra en las calderas de recuperación en ambas plantas también generará vapor y electricidad y permitirá la recuperación de sustancias químicas utilizadas en la cocción. Una caldera de biomasa en la planta de ENCE producirá energía mediante la quema de corteza y desechos de madera, derivados de la preparación de la madera, y la quema del lodo primario resultante del sistema de tratamiento de efluentes. La electricidad de la red nacional se utilizará durante la puesta en marcha de la producción, el mantenimiento habitual y las paradas no planificadas (aproximadamente 15 días por año). Será necesaria la provisión de fuel oil para las calderas (en condiciones de arranque, parada y desequilibrio), el horno de cal, el incinerador de gases olorosos y la energía de emergencia. Sin embargo, se espera que Botnia produzca un excedente de 15 MW y que ENCE genere un excedente de 31 MW. El total combinado de 46 MW podría venderse a la red nacional cuando ambas plantas estén en operación. Esto equivale a unos 500 GWh de energía para la red nacional por año y representaría alrededor del 5% de la generación de electricidad en Uruguay

Desarrollo regional

Las compañías y las comunidades locales están trabajando en conjunto en el desarrollo de planes de acción social y ambiental que aumentarán las oportunidades de desarrollo local y regional, al igual que programas y actividades comunitarios. Como resultado surgirían beneficios netos en educación, capacitación, oportunidades de empleo y mejoras de las infraestructuras comunitarias relacionadas con la atención de la salud, la recreación y los servicios públicos. Alternativamente, la calidad de vida tendrá un impacto a la vez positivo (mayor riqueza y más servicios) y negativo (más población, congestión y demanda de servicios). Las

compañías planean instituir una serie de acciones de comunicación comunitaria para responder a los problemas que puedan surgir.

Planificación de la gestión ambiental, social y corporativa

Los planes detallados de gestión ambiental son diseñados para cubrir todas las fases y actividades de un desarrollo. Estos planes son cruciales para garantizar que se haga la debida implementación y seguimiento de los resultados de las evaluaciones de impacto iniciales. Incluyen acciones específicas a tomar respecto del monitoreo continuado y respuestas a eventos no planificados pero predecibles, las responsabilidades y la cadena de mando en la compañía, procedimientos de contacto (tanto dentro de la planta como con la comunidad, según se requiera), las acciones que realizará el personal (incluyendo las respuestas técnicas y medidas de higiene y seguridad), requisitos de información y seguimiento. Es esencial mantener actualizados estos planes, los cuales deben implementarse a través de las políticas de la compañía que incluyen orientación, educación y capacitación para el personal (incluida la simulación de eventos).

3. Desarrollo del programa de gestión ambiental

Para desarrollar un programa de gestión ambiental se hace necesario contar con un sistema de gestión ambiental. El Sistema de Gestión Ambiental SGA (*Fronti, Pahlen, D'Onofrio, 2005*) es aquella parte del sistema de gestión total que incluye la estructura organizativa, la planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos y los recursos para desarrollar, organizar, realizar, revisar y mantener la política ambiental.

Es una herramienta al servicio de la organización, que facilita el cumplimiento de los estándares técnicos y la legislación ambiental vigente, actuando preventivamente frente a los riesgos ecológicos.

Hemos definido el sistema de gestión ambiental como un sistema integrado al sistema de gestión global cuyo fin último es el mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la organización

El programa ambiental puede incluir acciones que evalúen las consecuencias de hechos del pasado y deberá prever el cumplimiento de las políticas medioambientales de la organización en el desarrollo de futuros productos, de la concreción de nuevas instalaciones y en las modificaciones de procesos existentes que pudieran realizarse.

Como reclama todo sistema de gestión será necesario contar con el desarrollo de un manual que facilite la descripción del mismo permitiendo su implantación, mantenimiento y control.

El desarrollo de un sistema de gestión ambiental requiere de los siguientes pasos:

1. Relevamiento de la situación ambiental al inicio: es necesario considerar diversos aspectos: el marco legal y reglamentario; el relevamiento de las prácticas existentes, los aspectos ambientales significativos, la evaluación de los incidentes previos.

En todos los casos es conveniente considerar las operaciones normales y las potenciales situaciones de emergencia. Así como operaciones de parada y puesta en marcha y sus consecuentes impactos.

Una adecuada verificación deberá incluir listas de verificación, entrevistas y mediciones.

2. Fijar una política ambiental. La misma debe contemplar la magnitud y escala de la obra, una vez que esta fue fijada debe darse a conocer a todos los miembros de la organización.

En este caso que nos ocupa debemos tener en cuenta dos variables, por un lado son dos empresas de magnitud y por otra parte la tala de eucaliptos que requiere la producción.

Según informe de ECOMETRIX ⁵	Según un informe de CEDHA ⁶
<p>“Se estima que se necesitarán 175.000 ha de plantaciones de eucalipto para abastecer a las dos plantas durante los primeros ocho años a partir de la puesta en marcha de las mismas. Posteriormente, se necesitará un total de 208.000 ha de plantaciones de eucalipto para abastecer a las dos plantas de celulosa en forma constante. (En plena producción, la planta de Botnia requerirá 3,5 millones de m³ de eucalipto por año y, la planta ENCE, aproximadamente 1,7 millones de m³ sumando un total de 5,2 millones de m³ por año.)”</p>	<p>“El funcionamiento continuo de la fábrica de papel requerirá la expansión de plantaciones adicionales de eucalipto en el área de la fábrica. Para generar 1.500.000 toneladas de celulosa se requieren 3.000.000 de madera y los árboles de eucalipto requieren alrededor de 10 años para alcanzar la madurez. Ya están circulando nuevos anuncios sobre cientos de miles de hectáreas de tierra destinadas a la plantación de inversiones privadas. Ninguno de los informes de las evaluaciones ambientales ha tenido en cuenta los posibles efectos sociales adicionales a causa de la expansión de bosques de eucalipto para satisfacer las necesidades de las plantas. Esto incluye el desmonte de vegetación perdida de hábitats silvestres y el reasentamiento de comunidades locales”</p>

3. Establecer objetivos, metas y planes de acción para llevarlos a cabo. Estas metas deben ser mensurables y considerar las medidas de prevención, será necesario considerar la mejor tecnología disponible:

⁵. http://www.ifc.org/ifcext/lac.nsf/Content/Uruguay_Pulp_Mills_CIS_Final. Ver nota

7

⁶ Plantas de Pulpa de Papel de Botnia y ENCE en Uruguay Jorge Daniel Taillant Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CEDHA). www.cedha.org.ar

“La tendencia general es la de evitar el uso de todo tipo de químico clórico y emplear el método de blanqueado “libre de cloro total”⁷

No es menor la ubicación de las mismas, ya que río abajo se encuentra la toma de agua potable de la ciudad de Fray Bentos (ver localización punto 5.1)

4. Asignar áreas de responsabilidad: para la implementación exitosa del sistema es necesario contar con el compromiso de todos los miembros de la organización, por lo tanto es recomendable que las responsabilidades no se circunscriban al área de medioambiente de la empresa sino a las áreas de operaciones. Es necesario que el compromiso comience por los niveles más elevados, la dirección superior, y sea ésta quien asigne de manera directa a un representante específico con autoridad y responsabilidades definidas para llevar adelante la implementación del SGA
5. Capacitar al personal y concientizarlo: es recomendable que la organización cuente con procedimientos específicos que permitan detectar las necesidades de capacitación
6. Implementar el sistema, desarrollando un manual de procedimiento y estableciendo controles operativos y de mantenimiento. Es recomendable que la organización cuente con procedimientos para recibir, documentar y responder a las necesidades de las partes interesadas. En cuanto a la documentación la misma debe ser suficientemente descriptiva para mostrar los elementos centrales del SGA, incluyendo por ejemplo: información de procesos, organigramas, normas internas y procedimientos operativos. Es necesario contar con procedimientos de monitoreo documentados, así como la fijación de estándares de desempeño.
7. Preparar respuestas ante emergencias o situaciones inesperadas.

⁷ (“total chlorine free”, TCF)... los procesos TCF son preferibles.” *World Bank Pollution Prevention and Abatement Handbook, Pulp and Paper Mills*, Julio 1998 Traducción CEDHA informe citado pág. 6 Plantas de Pulpa de Papel de Botnia y ENCE en Uruguay Jorge Daniel Taillant Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CEDHA) www.cdha.org.ar

4. Construcción de la obra

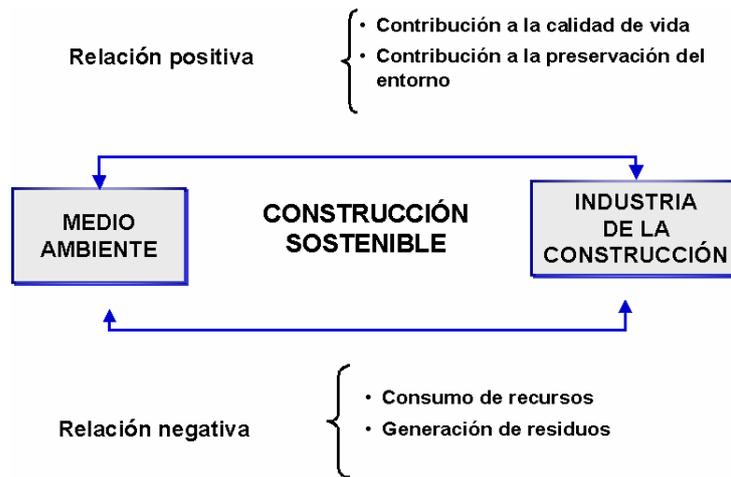
Más allá de los impactos que pueden generar las plantas industriales, el montaje de las mismas genera impactos en el ambiente, como por ejemplo polución, ruidos, vibraciones y residuos. Los cronogramas de los dos proyectos propuestos tienen un desfase de hasta dos años, estando Botnia actualmente en la etapa de construcción y no esperándose el comienzo de la construcción de ENCE hasta principios de 2007.

Así dentro del proceso de construcción (Fronti, 2006) deberán considerarse como impactos todas las acciones que se desarrollan durante el proceso de ejecución de una obra, y todos los impactos del sector de la construcción que se producen durante todas las fases del proceso constructivo.

Los impactos varían considerablemente según el tipo de obra y las características del medio afectado.

También deben considerarse los materiales utilizados, por ejemplo la presencia de asbestos que también generarán impacto en el final de la vida útil de los bienes cuando se produce su demolición

Para evolucionar hacia una construcción sostenible es imprescindible tener como objetivos prioritarios la disminución del volumen de residuos generados, el consumo mínimo de energía no recuperable, así como el producir el mínimo deterioro de la calidad ambiental o, en su caso, una mejora de la misma.



Para establecer parámetros de sustentabilidad dentro de la construcción es necesario tener en cuenta lo siguiente:

Deben conservarse los recursos y promover a su reutilización o reciclado.

Debe procurarse que los mismos sean renovables.

Deben considerarse la gestión del ciclo de vida de las materias primas utilizadas, con la correspondiente prevención de residuos y de emisiones.

Debe procurarse la reducción de la energía utilizada tanto durante el proceso de la obra como cuando el edificio o planta se encuentre en funcionamiento.

5. Funcionamiento de las plantas⁸

El primer y principal inversor de estas empresas es Metsa Botnia, propiedad de tres empresas finlandesas. El valor total del proyecto de Botnia es de aproximadamente U\$S 1,2 mil millones.

El segundo inversor es ENCE una empresa española que opera 3 fábricas de papel en España y el segundo mayor productor de pulpa de eucalipto en el mundo. El valor total del proyecto de ENCE es de aproximadamente U\$S 660 millones.

La inversión combinada de ambos proyectos sería la mayor inversión externa directa en la historia de Uruguay, pese a que los economistas relacionados con el proyecto han indicado que solo una pequeña porción de esta suma (menor al 20%) sería concretamente invertida en Uruguay, ya que la mayor parte de la inversión se destina a maquinaria adquirida fuera del país. Además, los beneficios devengados de la venta del producto (pulpa) son cosechados fuera de Uruguay dado que la mayor parte del producto se destina a la exportación. Además, las empresas han negociado un status para ser exentas de impuestos, de modo que incluso los impuestos locales que beneficiarían a Uruguay serían mínimos en comparación con la magnitud de la inversión.

Los deficientes antecedentes de los patrocinadores de los proyectos en sus países de origen, que incluyen numerosas multas e incluso sentencias de prisión para los funcionarios de la empresa debido a contaminación en el pasado, suscitan dudas considerables en términos de riesgos sociales, económicos y ambientales, así como las garantías morales y profesionales que ellos ofrecen a las comunidades locales en cuanto a las externalidades negativas que pueden esperarse de las plantas de papel, así como su capacidad para manejar y mitigar estos impactos.

⁸ Plantas de Pulpa de Papel de Botnia y ENCE en Uruguay Jorge Daniel Taillant Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CEDHA). www.cedha.org.ar

5.1 Localización del proyecto

Las plantas serán radicadas en las costas del Río Uruguay⁹, una importante vía fluvial que conforma la frontera entre Uruguay y Argentina. La locación del sitio está ubicada, justamente a pocos kilómetros río arriba de dos importantes poblaciones; Gualeguaychú en Argentina y Fray Bentos en Uruguay, abarcando a más de 300.000 personas en el área de influencia de la industria.

El proyecto Botnia procesará entre 500.000 y 1.000.000 toneladas de pulpa por año y en el proyecto ENCE unas 400.000 toneladas adicionales por año. Las plantas descargarán sus desechos líquidos río arriba a orillas del pueblo Fray Bentos (alrededor del 80% del volumen extraído del río incluyendo los desechos químicos agregados durante el proceso de producción) En el caso de Fray Bentos, la municipalidad extrae su agua potable directamente del Río Uruguay, justamente río abajo desde el lugar donde las plantas hacen sus descargas de contaminantes al río.

Tanto los territorios uruguayos como argentinos en el área de influencia inmediata a las plantas propuestas, dependen del turismo, deportes náuticos, pesca comercial y deportiva, y son reconocidos en Argentina y Uruguay como enclaves altamente habitables y ricos en recursos naturales. La evidencia demuestra, a partir de otras inversiones en fábricas de papel, que la llegada de industrias de este tipo (incluyendo a comunidades donde ambos proyectos han invertido), altera radicalmente a las comunidades transformándolas en sitios industriales con características comunes, incluyendo malos olores (olor a huevo podrido), impactos relacionados con la salud y riesgos a causa de la degradación ambiental.

⁹ www.cedha.org.ar

5.2 Impactos negativos sociales y ambientales

Los impactos ambientales de los proyectos mencionados en el trabajo de CEDHA¹⁰ incluyen:

La extracción de cantidades de agua del Río Uruguay;

La generación y derrame de productos de desecho en las fases de extracción y blanqueado de pulpa para la producción de papel;

La contaminación del agua utilizada para beber;

La muerte y riesgo a la sustentabilidad de poblaciones de peces del Río Uruguay críticos para el medio ambiente local y el sustento de vida de muchísimos pescadores de la región;

La emisión de gases olorosos;

Polución sonora por la construcción y operación de la planta y el movimiento de vehículos;

Los altos riesgos del derrame o explosión de productos clóricos por su uso en el proceso de elaboración del papel;

Grandes riesgos a la industria turística, vital para la identidad y sustento de vida de las poblaciones locales.

6. Impacto en la contabilidad

6.1 Los principios y requisitos de la información contable patrimonial

Desde el punto de vista contable debemos considerar el concepto de devengado por el cual los resultados deben contabilizarse en períodos que se generan, independientemente que los mismos hayan generado una

¹⁰ www.cedha.org

erogación o ingreso de fondos. Para poder reconocer si un resultado se encuentra devengado deben considerarse, como en el caso de los activos y pasivos, los hechos generadores.

En algunas ocasiones el concepto de devengado se lo relaciona con el concepto de realización. Decimos que un resultado está realizado, cuando la operación ha sido perfeccionada desde el punto de vista de la legislación o de las prácticas comerciales.

Los impactos ambientales que deberán ser tenidos en cuenta se van a producir en su mayoría por acumulación a lo largo de los distintos ejercicios.

La falta de información de carácter medioambiental en empresas con alto impacto ecológico estaría vulnerando el requisito de integridad, pero la falta de equidad al presentar información que tal vez pueda no resultar beneficiosa para la empresa también lo haría. Se considera que actualmente ante la falta de obligatoriedad de presentar información medioambiental, solo lo hacen aquellas empresas en las que la misma representa un valor agregado, lo cual podría ocasionar problemas aquellos inversores reales o potenciales ya que una empresa que deja de lado el cumplimiento de la legislación ambiental podría dejar de ser una empresa en actividad.

En muchas ocasiones el no tomar en cuenta el deterioro ambiental que produce la organización puede ocasionar en un futuro que la empresa deje de ser "empresa en marcha"

6.2 Contingencias

6.2.1 Reconocimiento general

Desde el punto de vista contable, el concepto de contingencia se ha referido, en muchas oportunidades, únicamente a las contingencias de pérdida, que, a través de las provisiones (como rubro del pasivo o como regularizadora del Activo), se constituyen para afrontar situaciones contingentes. Destacamos debe tratarse de:

- a) Hecho, situación, condición circunstancia (o conjunto de ellos) que existe a la fecha de cierre de los estados contables. El hecho que ocasiona el origen o nacimiento de la contingencia – hecho generador - es anterior a la fecha de cierre de los estados contables. El hecho sustancial se generó antes del cierre de ejercicio.
- b) El mismo puede referirse a situaciones determinadas, identificables, como sería el caso de un juicio pendiente de resolución por contaminación ambiental, o riesgos indeterminados, como la atención de garantías contra defecto por contaminación ambiental del producto.
- c) Carácter incierto. Su perfeccionamiento puede generar o no un resultado, dependiendo tal circunstancia de la concreción o no de un hecho futuro. Ej. Juicio en trámite por descontaminación.
- d) El posible resultado a generar puede ser ganancia o pérdida. Ej. Resultado negativo: sentencia desfavorable por contaminación ambiental. Resultado positivo: reembolsos a la empresa por un tercero.

El elemento a) relaciona el hecho con el concepto de devengado; la situación generadora de la posible variación patrimonial compete al ejercicio.

Del análisis del elemento b) – evaluación de la probabilidad de ocurrencia y medición de sus efectos- dependerá su tratamiento contable. Sobre la base de la información existente, deben estimarse la probabilidad de ocurrencia y su cuantificación.

Finalmente, el elemento c) delimita el marco conceptual de las contingencias y ha planteado diferencias doctrinarias respecto del tratamiento contable de las contingencias de ganancias.

6.2. 2 Contingencias Ambientales – su reconocimiento

Una previsión debe reconocerse únicamente cuando:

- a) Una empresa tiene una obligación actual legal o implícita de transferir beneficios económicos como resultado de hechos del pasado; y
- b) Se puede realizar una estimación razonable de la obligación.

Una obligación presente (actual) existe cuando la empresa no tiene otra alternativa más que la de realizar la transferencia de beneficios económicos.

Queremos destacar;

Si una empresa es responsable, deberá asumir de manera voluntaria sus obligaciones, más allá de lo que las normas legales indiquen.

Si, debido a la aplicación de las normas contables profesionales no correspondiera la información cuantitativa en los Estados Contables básicos, deberá manifestar mediante nota la situación de riesgo ambiental latente.

6.2. 3. Previsiones medioambientales

Se reconocerán como provisiones sólo aquellas obligaciones:

- a) surgidas a raíz de sucesos pasados
- b) cuya existencia sea independiente de las acciones futuras de la empresa (es decir, la gestión futura de la entidad)

Ejemplos de tales obligaciones son las multas medioambientales o los costos de reparación de los daños medioambientales, se derivarán para la empresa salidas de recursos, con independencia de las actuaciones futuras que ésta lleve a cabo.

Las provisiones no se efectúan para los riesgos generales de la empresa, porque ellos no generan obligaciones que tengan ocurrencia a la fecha de cierre de los estados contables.

Como señaláramos en un párrafo anterior, se requiere que una previsión sea efectuada únicamente si la empresa tiene una obligación de transferir beneficios económicos futuros y no tiene otra alternativa.

7. Conclusiones

7.1 Conclusiones referidas a la información contable

- Las necesidades de los usuarios requieren información medioambiental en los estados financieros y en memorias o reportes adicionales referidas exclusivamente a temas ambientales.
- Las organizaciones deben responder a las demandas de sus inversores. La información a brindar por parte del ente debe alcanzar la relevancia y confiabilidad.
- El análisis de la normativa profesional vigente hace notorio la necesidad de definir elementos de activo, pasivo y gastos a fin de que la variable medioambiental sea considerada.
- Con el fin de "aproximarnos a la realidad" del ente debemos integrar la información patrimonial y medioambiental a fin de dar un marco de credibilidad a la misma.
- Si una empresa es responsable, deberá asumir de manera voluntaria sus obligaciones, más allá de lo que las normas legales indiquen.

- Si, debido a al aplicación de las normas contables profesionales no correspondiera la información cuantitativa en los Estados Contables básicos, deberá manifestar mediante nota la situación de riesgo ambiental latente

7.2 Conclusiones generales

- El desarrollo económico necesita del desarrollo industrial
- El desarrollo industrial genera impacto ambiental
- El impacto ambiental negativo puede (y debe) ser identificado a fin de prevenirlo, minimizarlo o mitigarlo
- El desarrollo industrial puede llevarse a cabo con tecnologías más limpias, que garanticen la sustentabilidad

Recordemos que en 1992, se celebró en Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y Desarrollo (CNUMAD o “cumbre de la Tierra) que constituyó la conferencia más grande de gobiernos en la historia humana.

Sus conclusiones más significativas se expresaron a través de la “Declaración sobre el Medio Ambiente y Desarrollo”, suscripta por la unanimidad de los 178 estados representados en la conferencia, y la Agenda 21, programa de acción y realizaciones propuestas para la década actual y el Siglo 21.

La conferencia intentó superar el conflicto entre desarrollo y protección ambiental adoptando el paradigma de “desarrollo sostenible” y estableciendo en los principios de su declaración que:

“ los seres humanos son el centro de interés del desarrollo”
(Principio 1)

Debemos considerar el principio de equidad intergeneracional que permita: "satisfacer las necesidades actuales sin comprometer a las generaciones venideras"

Bibliografía

- AECA, 1992: ***El proceso presupuestario en la empresa***. Documento N. 4. Serie Principios de Contabilidad de Gestión. AECA. Madrid.
- AECA, 1996: ***Contabilidad de gestión medioambiental***. Documento N. 13. Serie Principios de Contabilidad de Gestión. AECA. Madrid.
- D'ONOFRIO, P. (2002): "Los sistemas contables integrados, información medioambiental" Revista Contabilidad Y Auditoría Nº 16, AÑO 8 Instituto de Investigaciones Contables FCE- UBA.
- FERNÁNDEZ CUESTA, C. (2001): **Sistemas de Gestión Ambiental en la Empresa** Revista "Partida Doble" Nº 125 pág. 49 .Madrid. España
- FERNÁNDEZ CUESTA, C. (2002): "Presupuestación de la Gestión Ambiental Empresarial". Revista Contabilidad y Auditoría Año 8 nro. 15 – Pág. 100, FCE-UBA, Argentina
- FRONTI, L. et altri (2005): **Bases teóricas para la contabilidad ambiental. Contabilidad Ambiental un nuevo Segmento**. Ediciones Cooperativas. Buenos Aires. Argentina.
- FRONTI, L.; PAHLEN, R.; D'ONOFRIO, P. (2005): "Un Desafío Profesional. El Sistema de Gestión Ambiental." Revista Enfoques. Contabilidad y Administración. Junio.
- FRONTI, L.; PAHLEN, R.; D'ONOFRIO, P. (2004): "Bases Teóricas para la Contabilidad Ambiental (una propuesta para el debate)" en el 11mo. Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable" realizado en la FCE - Universidad Nacional de Entre Rios. Julio.
- FRONTI, L.; PAHLEN, R. (2002): **La problemática ambiental; su influencia en los segmentos contables Patrimonial-Social-Económico-Gerencial**. Ediciones Cooperativas. Buenos Aires. Argentina.
- FRONTI, L.; FERNANDEZ CUESTA, C.(2003): "Los Sistemas de Gestión Ambiental Normalizados (ISO, EMAS) y sus Costos "VIII Congreso del Instituto Internacional de Costos", Punta del Este, Uruguay, noviembre.
- FRONTI, L. y OTROS (2000): **Contabilidad y auditoría ambiental**. Ed. Macchi. Buenos Aires.
- GARCÍA CASELLA, C.L. (2002): **Hacia un incremento de la modelización contable**. Ed. Cooperativas. Buenos Aires

FRONTI, L. (2006): "Impacto ambiental y la información contable en la construcción hospitalaria" Anuario AADAIH '06. Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria, octubre.

ISAR, 1990: E/C.10/AC.3/1990/5, de 5 de enero

ISO, 1996a: **Sistemas de Gestión Medioambiental. Especificaciones y directrices para su utilización.** ISO 14001. International Standards Organization.

ISO, 1996b: **Sistemas de Gestión Medioambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.** ISO 14004. International Standards Organization.

KUHN (1975): **La estructura de las revoluciones científicas.** Madrid: Fondo de Cultura Económica

Paginas web

Plantas de Pulpa de Papel de Botnia y ENCE en Uruguay Jorge Daniel Taillant Centro de Derechos Humanos y Ambiente (CEDHA)

www.cedha.org.ar

Estudio de impacto acumulativo

http://www.ifc.org/ifcext/lac.nsf/Content/Uruguay_Pulp_Mills_CIS_Final