



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS**

ESPAE

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PROYECTO:

**ORGANIZACIÓN DE UNA EMPRESA
MANUFACTURERA, CON ORIENTACIÓN AL
RESPETO Y PROMOCIÓN DE POLÍTICAS DE
PROTECCIÓN AMBIENTAL**

Integrantes:

BOLIVAR ALBAN C.

JORGE NUÑEZ L.

GUAYAQUIL-ECUADOR

1995

RESUMEN

Concientes de la importancia que tiene a nivel mundial el tema de protección ambiental y Ecoeficiencia, nuestro trabajo busca orientar a los empresarios en la adopción de políticas de este género mostrándoles los beneficios no solo para la colectividad sino también los económicos para su empresa.

Nuestra investigación fue del tipo exploratoria, no experimental ya que sobre el tema, por ser novedoso en nuestro medio, la información fue recopilada a través de escritos, libros e información de seminarios, además de la observación y análisis de una empresa local, perteneciente a un grupo muy sólido a nivel mundial, que se encuentra orientada al respeto y promoción de políticas de protección ambiental.

Hemos obtenido con nuestro trabajo, además de difundir las políticas de protección ambiental y el concepto de Ecoeficiencia ampliamente detallado en los primeros capítulos y poco conocidas en nuestro medio, una referencia para las empresas manufactureras en cuanto a la estructura organizacional necesaria para la adopción de políticas de protección ambiental, así como información para realizar auditorías en empresas ya en marcha con la opción de dichas políticas y por último, esquemas de inversiones en las cuales incluyendo consideraciones de Ecoeficiencia y protección ambiental, muestran resultados con beneficio para la empresa a diferencia de las que no toman en cuenta estas consideraciones para sus inversiones.

Todo esto a disposición de nuestros empresarios, que estamos seguros en poco tiempo, tomarán conciencia de la importancia de este tema, implementándolos en sus empresas permitiendo un desarrollo sostenible, es decir **“Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”**.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Reconociendo que es una obligación de las empresas de Manufactura el promover, implementar y respetar las políticas que permitan mantener un desarrollo sostenible, es decir que **“Satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, para satisfacer las propias”**. El propósito de esta investigación es determinar el efecto de las políticas de protección ambiental en una empresa de manufactura sobre:

- **La estructura organizacional.**
- **Las políticas de inversión.**
- **Los costos de fabricación.**

OBJETIVOS GENERALES

- Difundir políticas de protección ambiental.
- Concientización del impacto ecológico debido a mala aplicación de política ambiental.
- Establecer pautas para la adopción de políticas de protección ambiental en las empresas manufactureras.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Difundir concepto de **ECOEficiencia**.
- Establecer una metodología para la justificación de inversiones, en el campo de protección ambiental, para empresas manufactureras.
- Establecer un modelo organizacional para una empresa de manufactura, con el objeto de implementar políticas de protección ambiental.
- Elaboración de un modelo de desarrollo sustentable para una empresa de manufactura, considerando:
 - La estructura organizacional
 - Las políticas de inversión
 - Los costos de fabricación

Organización de una Empresa Manufacturera, con orientación al respeto y promoción de políticas de protección ambiental.

ÍNDICE

<i>Capítulo 1</i> <i>HISTORIA DEL MOVIMIENTO AMBIENTAL</i>	<i>pag.</i> <i>2</i>
<i>Capítulo 2</i> <i>TEORÍA DE ECOEFICIENCIA</i>	<i>15</i>
<i>Capítulo 3</i> <i>DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</i>	<i>30</i>
<i>Capítulo 4</i> <i>LA EMPRESA Y EL MARCO REGULATORIO GUBERNAMENTAL</i>	<i>42</i>
<i>Capítulo 5</i> <i>AUDITORÍAS AMBIENTALES</i>	<i>60</i>
<i>Capítulo 6</i> <i>INFLUENCIA DE LAS POLÍTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LAS INVERSIONES Y COSTOS DE FABRICACIÓN.</i>	<i>117</i>

HISTORIA DEL MOVIMIENTO AMBIENTAL

1.1.- ANTECEDENTES

En el período 1965 a 1987, el enfoque del tema ambiental era concebido en torno a la denuncia aislada y simple, con un enfoque fatalista sobre los resultados que esperaba a la humanidad. Este enfoque redundó en una gran presión de la opinión pública que terminó con la creación de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) en los Estados Unidos de Norteamérica.

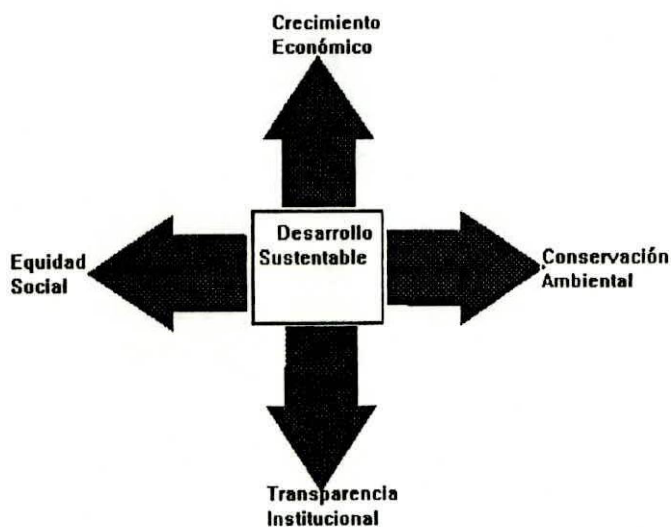
Este hito ha significado, hasta la fecha, un liderazgo de ésta Institución en cuanto a políticas de gestión ambiental en la gran mayoría de los países del mundo en vías de desarrollo, independientemente de las realidades sociales, ambientales y económicas de esos países.

Esta "dominancia" conceptual se apoyó en que, durante el período mencionado, el mundo científico se encontraba sin respuestas a muchas de las inquietudes planteadas por la opinión pública de los países desarrollados; países que además se encontraban en un gran momento en crecimiento económico, sin mayores presiones de desempleo o de falta de oportunidades para segmentos importantes de la población. El sector privado productivo fue, por lo tanto, sorprendido; por una parte aparecería como el motor de un crecimiento económico (que en ese momento era sinónimo de desarrollo) sin precedentes; y, por otra, era sindicado por fuentes muy serias, como el club de Roma, como un villano que encaminaba al planeta tierra a una destrucción segura.

Luego que la gestión ambiental del período anterior mostró una alta ineficiencia, ya que los modelos tradicionales no explicaban la relación existente entre crecimiento económico y degradación ambiental, surge el concepto de desarrollo sustentable. La organización de las naciones unidas, a través del Business Council for Sustainable Development, define el desarrollo sustentable como: "El satisfacer las necesidades de el presente, sin comprometer el desarrollo y prosperidad de las futuras

generaciones"¹. Este concepto aún se encuentra en una etapa de conceptualización importante, pero que puede ser sintetizado como un proceso de desarrollo que compatibilice el crecimiento económico con la equidad social y la conservación ambiental en un contexto de participación social, eficiencia y transparencia de las instituciones públicas.

Desde un punto de vista de gestión pública y privada, lo que interesa es optimizar la función que incorpore las cuatro áreas mencionadas. Desde un punto de vista teórico, esto significa intentar alcanzar el punto en el cual no es posible lograr mejoras en ninguna de las áreas sin que esto implique empeoramiento en alguna de las restantes (criterio conocido como óptimo Paretiano). Esta regla de decisión puede ser aplicada en la evaluación de acciones y políticas públicas y privadas.



Como se aprecia de la definición anterior, no es fácil el transformar el concepto de sustentabilidad del desarrollo en acciones y políticas operativas. Es también necesario entender, que las fronteras de expansión de cada una de las cuatro áreas

¹ Declaration Of Business Council for Sustainable development, Mayo 1992. Stephan Schmidheiny, Chairman of BSCD.

que componen el desarrollo sustentable son dinámicas y por lo tanto el concepto de óptimo sólo puede ser entendido como un punto que variará continuamente. No estaría muy lejos de la realidad plantear que en la actualidad el desarrollo sustentable es más una cultura que una ciencia.

La respuesta operativa empresarial al desarrollo sustentable es la ecoeficiencia, concepto que se ampliará más adelante.

1.2.- EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Se intenta a nivel operativo expresarlo como la "satisfacción de las necesidades de las generaciones actuales sin poner en peligro las satisfacciones de las generaciones futuras, en un marco de búsqueda de equidad social y de participación ciudadana".

Esta dependencia intergeneracional debe ser entendida en un contexto sin mitos, en el cual debemos tener conciencia que, hasta el momento, nuestros antecesores han entregado un mundo con mayores opciones que con las que lo recibieron. Obviamente hay que limitar las situaciones en las cuales se producen acciones irreversibles (como las extinciones), pero siempre en un contexto de tratar de lograr un óptimo, ya sea Paretiano como expresado anteriormente, o en el cual las transacciones (trade offs) puedan ser justificadas y validadas socialmente.

En lo que respecta a participación ciudadana, esta debe ser entendida en un contexto de acceso democrático a la toma de decisiones y de transparencia y responsabilidad de las instituciones públicas.

1.3.- ANTECEDENTES

1.3.1.- HISTORIA Y LECCIONES

Si se quisiera hacer una brevísima síntesis de la historia del concepto "medio ambiente", en la acepción que hoy se le conoce, puede establecerse el origen del término conectado a la publicación "La primavera silenciosa" (Silent spring) en EE.UU., 1962. En dicho libro se hace la primera denuncia sobre los efectos ambientalmente negativos del uso del DDT. Ahora bien, el movimiento ambiental nace en la mitad de la década de los 60 en EE.UU. y cobra gran fuerza a fines de esa década. Para analizar este tipo de movimiento es indispensable situarlo en el contexto histórico correcto.

La década de los 60 en EE.UU., y en casi todo el mundo, fue una década de grandes cambios. Pero particularmente en EE.UU.. El asesinato de Kennedy; de Martin Luther King, los disturbios raciales; la guerra fría; etc. produce una verdadera revolución social en Norteamérica. Y entre ellos, aparece el tema ambiental como una bandera más en los cambios que se exigen.

Es importante comprender de que las sociedades democráticas cuentan con instancias de participación ciudadana, las que deben ser aprovechadas cuando sean las apropiadas o reforzadas y modificadas cuando sean insuficientes. Lo que no debe ocurrir es la creación de instancias de participación paralelas a las formales, porque esto puede debilitar el sistema democrático existente.

Frente a esta demanda ambiental, el mundo empresarial y académico es sorprendido y, por supuesto, sin respuestas. La discusión se torna tremendamente emocional, sin bases científicas que explicaran la naturaleza de los fenómenos de contaminación y degradación ambiental reales que se estaban denunciando. Por otra parte, la autoridad política reacciona de la manera normal en este tipo de demandas sociales poderosas: creando regulaciones que sean capaces de poner los problemas bajo control, pero sobretodo que sean capaces de aplacar las

demandas de sus electores. Resultado: se crea la Environmental Protection Agency (EPA), en 1970.

En consecuencia, la década de los 70 en USA corresponde a los años de una gran cantidad de regulaciones ambientales que cambian la vida de las empresas productivas para siempre. Se incorpora la variable ambiental a los negocios de manera definitiva; se incorpora a los costos de las empresas. Y, como se puede ver hoy día, muchas de las medidas adoptadas en esos años, están siendo revisadas por la EPA, debido al aumento de los conocimientos científicos; a la ineffectividad probada de algunas de ellas; a lo innecesario de otras. Dándose, en varios casos, por pérdidas las enormes sumas de dinero que hubo que invertir para cumplir con dichas regulaciones.

Esta primera época del problema ambiental, en los términos señalados, se caracteriza por denuncias aisladas y perfectamente localizadas (el lago x, el río y/o el bosque z). Los movimientos ambientales se dedican a la denuncia pura y simple, sin ninguna preocupación por la búsqueda de soluciones. Además a nivel de opinión pública y de sectores académicos, se generaliza una actitud fatalista frente al problema: estamos frente a un problema insoluble; donde actúa el hombre no vuelve a salir el pasto; la humanidad semicondenada. Es la época del Club de Roma con su tesis del crecimiento cero.

Y, como ya dijimos, nos encontramos con un mundo empresarial sorprendido y con un mundo científico sin respuestas. Sobre todo en el caso del mundo empresarial, se notó que claramente el costo que puede tener para una empresa la ausencia de un monitoréo correcto sobre los temas emergentes. (como lo fue en ese momento el ambiental) que puede afectar sus negocios. En nuestros países, el tema ambiental puede que esté en sus etapas iniciales aún, pero no caben dudas acerca de la velocidad con que se irá desarrollando, aumentada por la creciente sensibilidad pública y por las presiones ambientales relacionadas con el comercio internacional.

Sería lamentable que estos hechos sorprendieran a nuestras empresas nuevamente sin respuestas y sin capacidad de participar en la discusión sobre las regulaciones y tendencias ambientales que se avecinan. Debemos aprender lecciones de los desarrollos en otras latitudes, y no repetir los errores.

1.3.2.- PRESIONES CRECIENTES

El desarrollo sustentable es una propuesta de solución a los problemas causados por el rápido incremento en la población mundial y la escala de actividades económicas originada desde la revolución industrial.

Desde 1900, la población ha crecido 3 veces (sobre 5 billones). Se espera que se estabilice entre 8 y 14 billones el próximo siglo.

En el mismo período, la actividad económica ha crecido 20 veces. El crecimiento de la producción industrial ha sido aún mayor - sobre 50 veces - 80% de la cual ha ocurrido desde 1950.

La población mundial cada vez más se concentra en áreas urbanas. A fines del siglo, se espera que el 50% de la población viva en ciudades.

1.3.3.- POBREZA CRECIENTE.

Estos cambios han traído beneficios para muchos. Sin embargo, todavía hay una gran cantidad viviendo en la pobreza (a lo menos dos billones).

El quinto de la humanidad que vive en los países desarrollados tiene un ingreso 15 veces superior al quinto que vive en la pobreza (Banco Mundial. State of the World, 1990).

La pobreza y la opulencia crean serios problemas de contaminación.

1.3.4.- DESARROLLO NO SUSTENTABLE.

Si los países subdesarrollados gastaran la misma cantidad de energía que los desarrollados, en el año 2025 aumentaría el consumo de energía por un factor 5. El ecosistema del Planeta no lo resistirá².

Existe consenso acerca de que el ambiente natural ha sido degradado hasta tales extremos que los actuales patrones (refiriéndose a la forma, no a la magnitud) de crecimiento no pueden sustentarse en el futuro.

1.3.5.- PROBLEMAS AMBIENTALES GLOBALES

Asistimos claramente a problemas planetarios que obligan a buscar nuevos esquemas de cooperación entre países desarrollados y subdesarrollados.

La mayor parte de las proyecciones de un mayor uso de recursos y de impactos ambientales se da en los países subdesarrollados. Sin embargo, es la parte del mundo donde las posibilidades de lograr un desarrollo sustentable son más débiles.

1.3.6.- SERVICIOS DEL MEDIO AMBIENTE AL CRECIMIENTO ECONÓMICO.

La actividad económica depende del medio ambiente en tres aspectos concretos, al menos:

- 1.-Como fuente de materias primas (incluyendo biodiversidad³)*
- 2.-Como receptor de residuos.*
- 3.-Como proveedor de servicios básicos (clima por ejemplo).*

² Our common Future

³ Esto incluye la probabilidad esperada de que componentes ambientales se transformen en recursos y por lo tanto en materias primas no consideradas en la actualidad.

Además provee de beneficios no fácilmente cuantificables en la actualidad, en términos económicos, como los estéticos y espirituales.

Durante 1970, la preocupación era el agotamiento de los. Hoy la preocupación es la saturación del medio ambiente para absorber los desechos en él vertidos. En 1970 hubo preocupación por las reservas de petróleo; hoy la preocupación es por el calentamiento global del Planeta.

1.3.7.- BUSCANDO EL CONSENSO PARA EL CAMBIO.

La conferencia de Río 92 buscó lograr ese consenso alrededor del concepto de desarrollo sustentable. Una de las dificultades principales para lograr este consenso es que su fórmula varía de país en país.

El objetivo a largo plazo es aumentar la productividad, reduciendo los impacto sobre el ser humano y la naturaleza, por la vía de aumentar la eficiencia. Este objetivo debe ser complementado con el aumento de la equidad y de la participación comanditaria en la decisión y gestión ambiental.

1.4.- DESARROLLO SUSTENTABLE

Desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la posibilidad de las futuras generaciones de satisfacer las suyas, en un marco de equidad y participación ciudadana.

1.4.1.- INTERPRETACIONES DE DESARROLLO SUSTENTABLE.

a.- INTERPRETACIÓN AMPLIA

En la interpretación económica amplia del concepto, la sustentabilidad se refiere a la mantención y posible incremento del stock total de riqueza (el stock es función del conocimiento, y por lo tanto susceptible de aumentar).

En esta visión, las dos formas básicas de capital - artificial y natural - son sustitutos entre sí. Una riqueza natural puede ser reemplazada por una riqueza creada. Lo que importa es el output.

Por lo tanto, decidir cuanto de cada forma de capital se requiere tener dependerá de los valores existentes en la sociedad.

b.- INTERPRETACIÓN RESTRINGIDA.

En este caso, lo que importa son los inputs, entendiéndose la sustentabilidad como conservación de los recursos naturales.

Los argumentos fundamentales para enfatizar la conservación de los recursos naturales para que la próxima generación pueda contar con un capital similar, son los siguientes:

- 1.- Algunos recursos no son sustituibles por el hombre*
- 2.- Irreversibilidad en caso de extinción de especies.*
- 3.- Incertidumbre sobre muchos procesos naturales que no comprendemos.*

1.4.2.- INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS DEL DESARROLLO SUSTENTABLE.

Económico: *Tiende a enfatizar los outputs o utilidad.*

Ecológico: *Tiende a enfatizar los inputs, especialmente la cantidad y naturaleza de los recursos requeridos para mantener los outputs.*

Algunos autores caracterizan el ecosistema por su productividad (outputs bajos o altos), estabilidad (variación sobre tendencias) o por otras características.

Estos enfoques no pueden ser absolutos en cuanto a la conservación de un recurso. Debe buscarse un balance, sobre todo en los casos de ecosistemas críticos o frágiles, donde cualquier perturbación puede dar origen a situaciones de stress altas. Manglares, arrecifes de coral, bosques tropicales, etc.

1.5.- LOS ACTORES DEL TEMA AMBIENTAL.

1.5.1.- LA EMPRESA

-Frente al concepto de desarrollo sustentable, las empresas, grandes o pequeñas, están enfrentando responsabilidades y oportunidades especiales.

-El objeto del desarrollo es mejorar la calidad de vida para las actuales y futuras generaciones. Esto implica asegurar que el desarrollo sea:

1.- Sustentable en el tiempo

2.- Equitativo para toda una generación y entre generaciones

Lo anterior implica ser eficiente en el uso de los recursos, tanto humanos como naturales.

*-La pobreza permite la dilapidación del recurso más importante:
El ser humano.*

-Las empresas proveen los bienes y servicios que satisfacen estas necesidades. Por lo tanto, el éxito de una empresa está dado por la satisfacción de una necesidad específica en un contexto institucional dado.

- *Muchas necesidades están siendo satisfechas de una manera tal que no se pueden sustentar en el futuro.*
- *Las empresas necesitan adoptar un rol proactivo en los cambios institucionales que este nuevo enfoque requiere.*
- *Se puede avanzar mucho si las empresas actúan con vigor y visión de largo plazo en esta materia, independientemente de las regulaciones oficiales. Estas pueden dar el ejemplo y no solo mejorar su performance sino, también, estimular a los otros empresarios a hacer lo mismo (control ambiental).*
- *Pero, en definitiva, el principal rol de la empresa es generar desarrollo económico respetando las premisas del desarrollo sustentable y de la ecoeficiencia.*

Por esto tiene que adoptar un rol activo en la discusión. No puede transformarse en un sujeto pasivo.

1.5.2.- LOS GOBIERNOS

- *El principal rol que juegan (o deben jugar) los Gobiernos tiene que ver con la fijación de metas ambientales para lograr una verdadera eficiencia económica; y con el establecimiento de una normativa ambiental que regule el cumplimiento de dichas metas. Ello implica el control del cumplimiento de las normas.*
- *También deben lograr óptimas condiciones de mercado, tanto nacionales como internacionales, para que las actividades de las empresas sean sustentables en el tiempo (acceso a mercados).*

1.5.3.- EL MUNDO ACADÉMICO

- *El principal rol del mundo académico o científico está relacionado con la investigación y análisis de las normas más apropiadas para situaciones ambientales específicas.*

- *Un país subdesarrollado no se puede dar el lujo de desperdiciar una masa crítica pensante, como la que existe en las universidades, para buscar soluciones a sus principales problemas, como lo es el ambiental.*
- *Ello requiere un esfuerzo del sector empresarial para fomentar una participación más activa y eficaz del sector académico en la discusión de los problemas ambientales.*
- *El esfuerzo debiera centrarse en tres aspectos:*
 - 1.- *Borrar la desconfianza que existe entre ambos sectores*
 - 2.- *Definirle necesidades específicas de investigación sobre problemas reales que la empresa debe enfrentar.*
 - 3.- *Diseñar métodos que le permitan a la Universidad relacionarse eficazmente con la dinámica empresarial.*

1.5.4.- LA OPINIÓN PÚBLICA

- *Este es un actor nuevo en el tema ambiental, difícil de definir, pero tremendamente real. Cada vez cobra un mayor peso en la discusión, sobre todo el ser incorporado el concepto de transparencia y participación en las premisas del desarrollo sustentable.*
- *Es un actor nuevo mucho más relacionado con el enfoque emocional y seguirá actuando de ese modo.*
- *Requiere de un tratamiento distinto por parte de la empresa. Su permanente anticipación puede resultarle de enorme importancia a ésta.*
- *Una opinión pública correctamente informada puede ser de gran utilidad para la sustentabilidad de una empresa. Una opinión pública prejuiciada negativamente, le puede resultar altamente costosa en términos reales.*

1.6.- SITUACIONES AMBIENTALES ACTUALES Y FUTURAS.

Cuando se busca identificar los issues ambientales que hoy día se visualizan, y de los cuales vale la pena preocuparse, nos topamos con una situación muy dinámica. El tema ambiental presenta como una característica importante su rápida evolución. Temas que antes se denominaban de otra manera, hoy día pasan a ser ambientales. Este dinamismo no solo se observa con respecto al tipo de issues mismo sino, también, a su variación según los aspectos físicos en que se presentan o los países en los cuales ocurren.

La clasificación más relevante de estos issues la constituye aquella que los clasifica en issues de primera y segunda generación, teniendo esta última que ver con la toxicidad de largo plazo de las sustancias.

La paradoja para los países subdesarrollados es que, si bien tienen que preocuparse prioritariamente de los issues de primera generación (contaminación de aire, agua y por residuos sólidos), pueden sufrir en cualquier momento los efectos de los issues de segunda generación, los cuales -por regla general- son gatillados en los países industrializados; y que son por ejemplo, los que pueden tener mayores efectos sobre el comercio internacional o sobre el acceso a los mercados por parte de nuestros países. Al respecto, para una serie de sectores industriales, el monitoreo constante de las investigaciones en curso sobre esta materia puede resultar de vital importancia para la viabilidad de sus negocios. El caso del asbesto es un ejemplo relevante.

ECOEficiencia

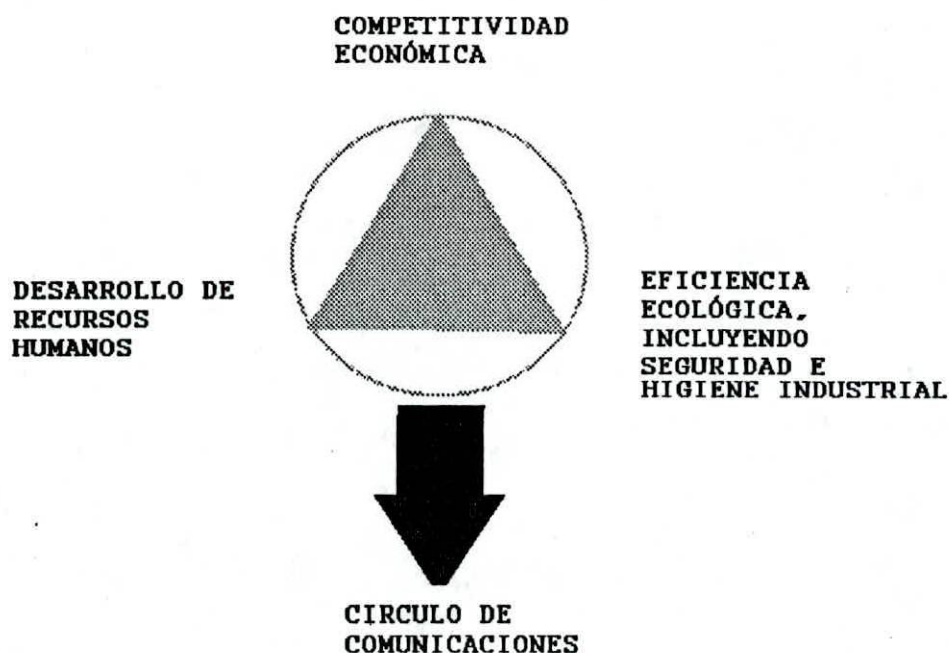
2.1.- INTRODUCCIÓN

El concepto de eco-eficiencia es la respuesta operativa que generó el sector privado ante el desafío del desarrollo sustentable en acciones implementables por el sector privado. La ecoeficiencia parte del supuesto que la competitividad de una empresa depende, en gran parte, de su comportamiento innovador en las áreas de medio ambiente, higiene industrial social y laboral y es por lo tanto un concepto para la gestión de calidad total en todas las áreas de actividades.

Las empresas eco-eficientes emplean menos recursos naturales y energía para un producto determinado; se preocupan de reducir los riesgos y accidentes medio-ambientales; y, así mismo, mantienen buena y estrecha comunicación con los vecinos y las autoridades. Todos los factores anteriores se reflejan entonces en una disminución de los costos directos (ahorros en insumos, aumento de productividad, manejo de residuos, equipos de control de emisiones...) e indirectos (menores tasas de accidentes, disminución de ausentismo laboral ...), al igual que permiten disminuir y administrar la incertidumbre derivada del entorno político normativo en que se desenvuelve la empresa (participación industrial y seguridad, conocimiento de los issues relevantes para la comunidad, etc.). Por último entrega instrumentos a la empresa para manejar los riesgos y crisis ambientales y de otro tipo que involucren a la comunidad relacionada (esta va desde sus trabajadores, clientes, suministradores, hasta aquellas personas o comunidades que residen en el área de influencia de la empresa).

Los gerentes generales de las empresas son responsables de la correcta implementación del concepto.

Cada empresa debe definir sus normas y estándares concretos. El concepto de eco-eficiencia combina tres objetivos principales:



Estos tres objetivos están fuertemente interrelacionados, lo que significa que la comunicación interna y externa es de gran importancia como un factor de retroalimentación.

La eficiencia económica es un requisito primordial para conseguir todos los demás objetivos corporativos. El beneficio económico proveerá los fondos necesarios para impulsar los programas de eco-eficiencia y permitirá a las empresas pagar buenos salarios, compensar a los accionistas y financiar inversiones en favor del medio natural, de la higiene y la seguridad industrial.

Por otra parte, el rendimiento económico de las empresas depende del nivel de eco-eficiencia alcanzado en todas las áreas y en los múltiples programas (por ejemplo, salud y seguridad en el desarrollo de los recursos humanos), que tienen como objetivo incrementar la productividad, la producción y la competitividad. La búsqueda de la eco-eficiencia lleva a un incremento de la productividad y de la innovación y ambas fomentan la competitividad. Es precisamente esta relación bilateral entre los aspectos económicos y no económicos la que define un concepto global de eco-eficiencia.

Las premisas anteriores, deben traducirse en una Política de desarrollo ecoeficiente para cada empresa.

2.2.- OBJETIVOS DE UNA POLÍTICA DE ECOEFICIENCIA.

Cada empresa tiene que definir sus objetivos a corto, mediano y largo plazo dentro de las siguientes cuatro áreas:

- *Medio ambiente*
- *Seguridad e higiene industrial*
- *Recursos Humanos*
- *Comunicación interna / externa*

Adicionalmente, cada empresa debe definir sus normas y estándares concretos. Los objetivos a desarrollar en cada una de las áreas mencionadas son:

2.2.1.- Medio ambiente: *Dado que existe impacto sobre el medio ambiente natural, las empresas deben aumentar la plusvalía, mientras fomentan la investigación permanente, en búsqueda de mejores métodos para minimizar la contaminación y conservar los recursos y la energía. Esto aumentará la productividad y la calidad de los productos y servicios.*

2.2.2.- Seguridad e higiene industrial: *La salud humana y la seguridad son objetivos de primera prioridad. Esto incluye la seguridad en las plantas de producción, en los productos y en los procesos, programas de higiene laboral e instrucciones especiales en relación con las medidas de seguridad. Planes de emergencia coherentes contribuirán a hacer posible los citados objetivos. Los servicios médicos deberán ser de alta calidad.*

2.2.3.- Desarrollo de los recursos humanos: *Forma parte de la cultura empresarial demostrar respeto por los empleados, evitar toda forma de discriminación y desarrollar sus talentos en la medida de las posibilidades. Esto incluye salarios adecuados y seguridad social. Se deberá apoyar el perfeccionamiento permanente a través de la formación laboral específica, así como*

de la educación destinada a fomentar la conciencia frente a los objetivos del desarrollo sostenible.

2.2.4.- Comunicación interna y externa: *La prosperidad de las empresas dependerá de la aceptación que logran sus actividades, sus productos y sus servicios dentro de una amplia gama de interesados. La aceptación se logra a través del diálogo abierto y de la cooperación; ésta, a su vez, ofrece nuevas ideas y perspectivas de colaboración tanto a las empresas como a los grupos de interesados. A fin de alentar esfuerzos en favor del desarrollo sostenible, se debe trabajar con los grupos de interesados en la búsqueda de un marco de políticas que permitan valorar y reforzar conductas positivas.*

2.3.- PLANES DE ACCIÓN

Los objetivos de la política de ecoeficiencia, deben traducirse en planes de acción específicos, para las áreas de medio ambiente, seguridad e higiene industrial, desarrollo de recursos humanos y comunicaciones internas y externas.

Para desarrollar estos planes de acción, se requiere disponer de diagnósticos claros (auditorías) que permitan identificar las situaciones que deben ser abordadas, al igual que de criterios que permitan efectuar una priorización de esas acciones. Las metodologías de diagnóstico pueden ser generales, pero la priorización debe considerar las realidades propias de cada empresa y de su entorno.

2.4.- ORGANIZACIÓN.

El gerente general tiene la responsabilidad de implementar los conceptos de eco-eficiencia que tomen como base el concepto del desarrollo sostenible.

El gerente general tiene también la responsabilidad de que la empresa cuenta con una organización adecuada y con sistemas de

información y control eficaces, a fin de garantizar la implementación de la eco-eficiencia.

Cada empresa debe esbozar un documento de políticas a adaptar, y para ello se debe tomar como base los lineamientos mencionados. Dicho documento incluirá los objetivos, un plan de acción, un presupuesto y una evaluación interna. Para cada una de las áreas definidas (medio ambiente, seguridad e higiene industrial, recursos humanos y comunicación) se designará un ejecutivo responsable. Dichos ejecutivos son coordinados por el gerente general en un "Comité de Eco-eficiencia". La organización se explicara mas detalladamente en el capítulo 3.

2.5.- DOCUMENTACIÓN E INFORMES

- 2.5.1.- Cada empresa debe informar regularmente en las reuniones del directorio y de la gerencia acerca de las cuatro áreas citadas.*
- 2.5.2.- Cada empresa debe llevar un récord de las reuniones del comité de Eco-eficiencia, así como cambios o modificaciones al plan de acción.*
- 2.5.3.- Cada empresa debe incluir en su informe mensual y anual una reseña sobre el estado de dichas áreas.*
- 2.5.4.- Cada empresa y división debe llevar una compilación de publicaciones y artículos sobre la temática de Eco-eficiencia, con el objetivo de estar al día y poseer una base de datos para el futuro.*
- 2.5.5.- Cada empresa debe informar de forma regular acerca de los progresos, problemas, urgencias y necesidades.*
- 2.5.6.- En caso de emergencia (accidentes u otras eventualidades) la compañía debe informar inmediatamente al responsable de línea.*

2.6.- DESAFÍOS

El desafío para la empresa consisten en poder medir cada una de las variables anteriormente mencionadas para efectos de diseñar sus planes de acción y priorizar sus acciones e inversiones. se debe recordar que lo que no se puede medir no se puede

administrar. En este contexto es necesario, por lo tanto, transformar los supuestos tras la ecoeficiencia en hechos cuantificables que permitan su evaluación y su implementación bis a bis otros parámetros cuantificables. La experiencia muestra que:

Sin competitividad económica, no es posible la existencia de la actividad y por lo tanto no es factible practicar una gestión ecoeficiente y no es posible postular un desarrollo sustentable.

⇒El desarrollo de recursos humanos es medible directamente en aumentos de productividad.

⇒La competitividad económica incide directamente en la eficiencia ecológica a través de menor utilización de insumos y por lo tanto en menores emisiones.

⇒Una mayor eficiencia ecológica integral, es medible en:

- Mejoras en competitividad debido a menores emisiones.***
- Mejoras en competitividad debido a mejores índices de seguridad y accidentes.***
- Mejoras en competitividad debido a relaciones apropiadas con las autoridades, comunidad relacionada, con los clientes y por contar con información que permita anticiparse a decisiones de consumidores, de reguladores y a poder realizar un manejo de crisis y riesgos de manera planificada y ordenada.***

SI NO ES POSIBLE MEDIR LA ECOEFICIENCIA, NO SE PUEDE EXIGIR SU IMPLEMENTACIÓN Y CUMPLIMIENTO.

2.7.- EVALUACIÓN.

Para efectos de poder medir los costos y beneficios derivados de la implementación de la ecoeficiencia, es necesario discutir previamente los conceptos de externalidades y de riesgos ambientales.

Externalidad: *Una externalidad es la generación de un efecto no cuantificado por una actividad privada que no consideró esos beneficios o costos en sus decisiones. Este efecto puede ser positivo - beneficios-, ó negativo -costos-. En términos sencillos, y tomando la acepción de costos⁴, esto significa la "generación de un mal público debido a la producción de un bien privado". La responsabilidad por la generación de los "males públicos", debe ser discutida en el contexto del ciclo de vida de los productos y de quien asume esa responsabilidad en distintas etapas de ese ciclo.*

-Riesgo ambiental: *Es la probabilidad (por lo tanto medible) de ocurrencia de un evento ambiental.*

A continuación describiremos el contexto ambiental en que se desarrollan las actividades de las empresas, para concluir luego con ordenamiento de las situaciones en que es posible medir los impactos de la implementación de ecoeficiencia.

La sustentabilidad ambiental en general y el incremento de la competitividad de una empresa, esta dado por la conservación y o mejoramiento de las condiciones de su entorno (ambientales, higiene industrial, recursos humanos). Estas condiciones son dinámicas y por tanto cambiantes, en el marco definido por la sociedad. Este marco de definición contempla los siguientes aspectos:

- 1. La legislación vigente.*
- 2. La aceptación social, extra legal.*
- 3. Las decisiones de inversión de la empresa.*

⁴ En la actualidad, el grueso del debate esta en determinar quien es el propietario de las externalidades positivas (beneficios ambientales) generados por bienes privados. Esto es claro de observar en el caso de bosques.

La primera de estas condiciones, es la mínima y aunque debería ser obvia, no lo es dado que en el área ambiental especialmente, el ordenamiento jurídico y la fiscalización existente son muy pobres o susceptibles de ser obviados. El no cumplimiento de la legislación existente, generalmente va acompañado de sanciones muy leves, en el caso de darse estas sanciones.

Existe clara conciencia que el ordenamiento jurídico, en nuestros países, es incompleto, debido a la carencia de recursos para regular y fiscalizar el aspecto ambiental, por parte del sector público. Esto acompañado por un desconocimiento de los entes reguladores de los impactos y efluentes que generan los procesos industriales, implica una responsabilidad adicional de las propias industrias reguladas que, sin lugar a dudas son las que mas conocen de sus procesos y por lo tanto deben apoyar al sector regulador en la definición de prioridades y controlar los impactos⁵ de importancia aun no regulados.

En lo que respecta al segundo punto, condicionamiento social extralegal, se puede plantear lo siguiente:

La única manera de incrementar la productividad de una empresa en un contexto ecoeficiente, es con acciones que vayan mas allá de las exigencias legales, en un marco ambiental socialmente aceptado y validado.

Esto implica aceptar las características dinámicas que rigen los objetivos de calidad ambiental y estar por lo tanto preparados para evolucionar paralelamente con los requerimientos sociales, anticipándolos y en consecuencia aceptando un rol activo de la empresa.

Los países pueden decidir cuales son sus objetivos de conservación ambiental, en función de balances de costos y beneficios sociales. Estos objetivos incluso pueden implicar sobrepasar la capacidad de regeneración del medio, es decir producir efectos permanentes. En estos casos, las demandas sociales adquieren una relevancia mucho mayor que las legales.

⁵ La palabra Impactos, se refiere a los impactos ambientales de los procesos productivos.

El logro de objetivos de ecoeficiencia y consiguientes aumentos de productividad requieren de una serie de acciones a ser desarrolladas por el sector industrial, asegurando así su base de crecimiento sostenido en armonía con el medio ambiente y con aceptación social. El énfasis, aunque no exclusivo, de las acciones externas de las empresas deben centrarse en el tema ambiental dados los impactos sobre bienes públicos.

Esto implica la participación activa en el desarrollo de los siguientes aspectos:

2.7.1.- Generación de conocimiento y detención de situaciones, actuales y futuras, de relevancia para la ecoeficiencia, en el contexto de la empresa en particular y del país en general.

- No existe posibilidad alguna de realizar una gestión ecoeficiente del sector industrial si no existe en él la capacidad de generar conocimiento propio sobre los aspectos técnicos, económicos, políticos, filosóficos, éticos y legales relacionados con el tema. Esto implica la necesidad de una vigilancia del entorno físico y político de la empresa.*
- El pensamiento estratégico de la empresa debe incluir a los propietarios, ejecutivos, empleados, vecinos, clientes y personas y grupos de relevancia para los objetivos de la misma.*

2.7.2.- INTERACCIÓN, CON TODOS LOS SECTORES INVOLUCRADOS, EN LA DEFINICIÓN DE OBJETIVOS DE CALIDAD AMBIENTAL.

- La definición de los objetivos de calidad ambiental debe ser efectuada en un contexto científico y político que permita la participación de los distintos sectores de la sociedad. Estos objetivos se materializan a través de los estándares de calidad ambiental.*

- *Para que estas definiciones sean correctas, el tema debe ser discutido con interlocutores interesados y educados. La creación de conciencia responsable es fundamental para lograr una interacción eficiente con la comunidad.*

Por lo tanto, lo que se considere jurídicamente contaminante debe ser producto de una convención (acuerdo social) que se expresa a través de normas. En el mundo real todo contamina de un modo u otro ya que no existe un estado natural único.

El sector industrial debe participar en la discusión. No puede estar ausente cediendo el campo a otros sectores. Tradicionalmente esta labor era considerada feudo de los sectores científicos, de gobierno y de algunas organizaciones no gubernamentales interesadas en el tema. Esto solamente condujo a que se produjeran distorsiones en la definición de objetivos de calidad ambiental, con la consiguiente mal asignación de recursos.

Para que lo anterior sea posible, es necesario disponer de la información técnica necesaria, de los mecanismos para discutir internamente sobre los objetivos de calidad deseados y por último de las conexiones políticas para poder materializar la posición de la industria en la discusión a nivel nacional.

Los objetivos de calidad ambiental son plasmados en estándares de calidad ambiental, que pasan a constituir las metas a cumplir a través de la implementación de planes y acciones de control.

2.7.3.- PROPOSICIÓN DE POLÍTICAS DE CONTROL AMBIENTAL

- *El diseño de políticas que definan el marco conceptual de las acciones tendientes a lograr los objetivos de calidad ambiental predefinidos, debe estar basado en conceptos claros y con la especificación de los parámetros que serán utilizados para la evaluación de eficiencia y eficacia. La eficiencia se considera desde un punto de vista de rendimiento económico de los*

recursos y efectividad desde la consideración de cuán rápido y con que cobertura se cumplen los objetivos predefinidos.

De igual forma que en el punto anterior, el sector industrial debe incursionar en un área que le ha sido normalmente ajena y efectuar proposiciones de políticas ambientales, desde la perspectiva de la sustentabilidad y ecoeficiencia del sector, procurando compatibilizar los beneficios privados con una correcta internalización de los posibles costos sociales derivados de sus acciones.

2.7.4.- GENERACIÓN DE PLANES Y ACCIONES ESPECÍFICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS POLÍTICAS AMBIENTALES, PRIORIZANDO Y POTENCIANDO AQUELLAS BASADAS EN EL FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO.

Las acciones específicas de control ambiental deben estar apoyadas en la búsqueda de la eficiencia económica, la efectividad técnica y la equidad social. En este sentido, se deben priorizar las acciones de mínimo costo social total que permitan a los afectados la búsqueda óptima de soluciones individuales, es decir instrumentos apoyados en la economía social del mercado.

La responsabilidad del sector industrial en esta tarea es fundamental, porque si no es este sector el que propugna la utilización de mecanismos de mercado, no habrá quien lo haga.

La efectividad de medidas de regulación directa en el corto plazo las hacen muy atractivas para los sectores gubernamentales y ambientalistas. A este atractivo se debe responder demostrando la eficiencia intrínseca de los mecanismos de mercado.

Con respecto a este punto, es necesario destacar que abordar el tema de la regulación ambiental implica adoptar una posición que probablemente entrará en conflicto tanto con las actividades industriales poco eficientes, desde una perspectiva ecoeficiente, como con los otros sectores de la economía que compiten por la utilización de los recursos ambientales. Esto implica

transformarse en un "club de excelencia", en el que habrá que demostrar que para pertenecer a él, es necesario cumplir con una serie de requisitos públicos.

2.8.- CREACIÓN DE INSTANCIAS DE COMUNICACIÓN Y DE MECANISMOS DE EVALUACIÓN DE COSTOS Y BENEFICIOS Y SEGUIMIENTO DE ACCIONES AMBIENTALES.

- *El tema ambiental se caracteriza por su gran dinamismo y por la dificultad de evaluar los costos y beneficios derivados de las acciones de control. Complementariamente a lo anterior, el tema ambiental presenta una alta carga emocional que complica y distorsiona la discusión.*
- *Los líderes deben ser percibidos como tales. La existencia de políticas apropiadas de comunicaciones son imprescindibles.*

Esto hace necesario que constantemente se estén documentado, comunicando y evaluando las políticas y regulaciones ambientales de manera de poder estimar la efectividad y eficiencia de las acciones de control ambiental, y modificarlas cuando sea necesario.

En lo que respecta a las decisiones de inversión de la empresa, cada empresa debe definir sus normas y estándares concretos. El concepto de la ecoeficiencia combina e interrelaciona objetivos de medio ambiente, seguridad e higiene industrial, recursos humanos y de comunicación interna/externa. Considerando esta multiplicidad de objetivos, la comunicación interna y externa es de gran importancia como un factor de retroalimentación.

La eficiencia económica es el requisito primordial para conseguir todos los demás objetivos corporativos. El beneficio económico proveerá los fondos necesarios para impulsar los programas de eco-eficiencia y permitirá a las empresas pagar buenos salarios, compensar a los accionistas, y financiar inversiones en favor del medio ambiente natural, de la higiene y la seguridad industrial.

A su vez, el rendimiento económico de las empresas depende del nivel de ecoeficiencia alcanzado en todas las áreas y programas (por ejemplo, salud y seguridad en el desarrollo de los recursos humanos), que tienen como objetivo incrementar la productividad, la producción y la competitividad. La búsqueda de la ecoeficiencia lleva a un incremento de la productividad y de la innovación y ambas fomentan la competitividad.

Es precisamente esta relación bilateral entre los aspectos económicos y no económicos la que define un concepto global de ecoeficiencia.

Para poder transformar esta relación en un concepto operativo evaluable, se plantean las opciones de acción empresarial en relación a planes de acción y proceso de inversiones relacionadas con los objetivos de la ecoeficiencia. Estas opciones son presentadas en el contexto de proyectos o acciones que puedan ser evaluadas y por lo tanto presentadas en los planes de inversión de las empresas.

Cuando no sea posible evaluar cuantitativamente los impactos de un proyecto, debe efectuarse un esfuerzo en las siguientes líneas:

- Explicar en forma cualitativa los impactos positivos o negativos que la acción tendría en relación a los objetivos de ecoeficiencia. Esta descripción debería ayudar a la toma de decisiones y priorización de las acciones.*
- Asignar una probabilidad de ocurrencia a los impactos potenciales de manera de transformar la incertidumbre (no evaluable) en riesgo (evaluable) y poder por lo tanto construir escenarios de distinta probabilidad de ocurrencia.*

Dentro de este contexto conceptual, es posible agrupar las acciones que satisfagan los objetivos de ecoeficiencia en las siguientes categorías:

2.8.1.- Proyectos que excedan la tasa de rentabilidad mínima exigida por la empresa.

- *Estos proyectos, que pueden ser definidos como proyectos que satisfagan los objetivos de la ecoeficiencia, son los que conforman la base económica sobre la cual se sustenta todo el proceso. Debe hacerse un esfuerzo tendiente a especificar los atributos de estos proyectos que satisfacen los objetivos de ecoeficiencia, y a identificar, y cuando sea posible cuantificar, aquellas externalidades (positivas o negativas) que puedan hacer variar su rentabilidad, o que le impongan algún riesgo ambiental.*

2.8.2.- Proyectos con tasas de rentabilidad menores a la exigida por la empresa.

- *Estos proyectos, deben ser analizados en el contexto de las externalidades que producen, de manera de poder asignarles un valor ya sea en función de los objetivos específicos de la empresa o generales del grupo. Una categoría de proyectos que es claramente asimilable a esta clase, son aquellos con objetivos de investigación y desarrollo de técnicas o procesos que pueden ser replicados en otras empresas del grupo.*
- *Otro tipo de proyectos asimilables a esta categoría, son aquellos relacionados con la interacción (comunicación) entre la empresa y las autoridades reguladoras para efectos de definición de normas y estándares. Estos proyectos, con rentabilidad difícil de medir, presentan externalidades positivas potenciales extraordinariamente altas en el sentido de que permiten a las empresas contar con información que les harán más fácil adaptarse a cambios, o anticipar acciones reguladoras del estado.*

2.8.3.-Proyectos cuyo objetivo es cumplir con la legislación.

- *Este tipo de acciones presenta una rentabilidad discreta, pero esto implica que, si no se cumplen, no se puede operar. Obviamente existen peculiaridades del entorno que permiten asignar un riesgo al no cumplimiento de la legislación. En todo caso, una empresa que asume el compromiso de ser ecoeficiente debe cumplir con la legislación, aunque ésta sea ineficiente e ineficaz y dedicar sus esfuerzos a cambiarla, en vez de no cumplirla.*

El hecho de no contar con recursos no es razón para no variar la actitud corporativa. Cambios en actitudes empresariales se transforman en cambios de las autoridades regulatorias y de la comunidad relacionada.

DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

3.1.- INTRODUCCIÓN

El éxito de cualquier organización con orientación a la aplicación de políticas de protección ambiental, depende de la administración de línea. El éxito o fracaso del proceso de producción de una fábrica, la calidad del producto, y las ganancias, dependen también de la administración de línea, también afecta al desarrollo e implementación de un programa de calidad y de políticas de protección ambiental. Los siguientes puntos constituyen medios a través de los cuales la administración puede demostrar su compromiso con el programa de políticas de protección ambiental.

3.2.- DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA OBSERVADA

En este capítulo, reflejaremos la organización adoptada por la empresa observada en el presente estudio, para lograr un mejor entendimiento de la misma será necesario, describir brevemente las características de la misma:

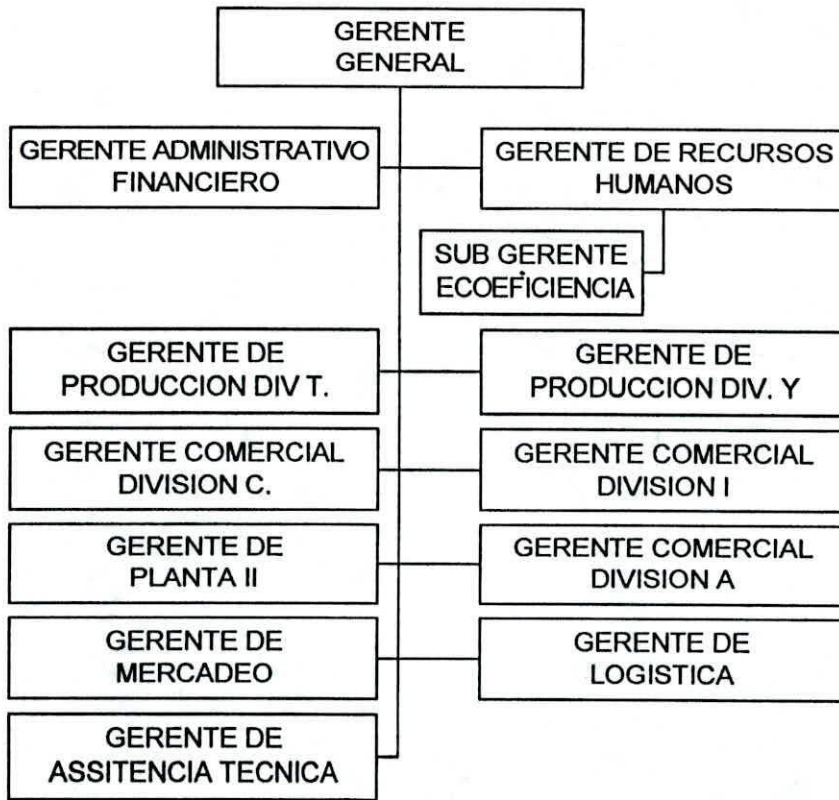
Tipo de empresa: Industrial.

Estructura accionaria: Multinacional, con accionariado local.

Organización mundial: Directores principales en Suiza, directores regionales en Latinoamérica. La empresa reporta al director del área Andina.

Organización Local: Matricial Plana.

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



3.3.- ESTABLECIMIENTO DE METAS Y OBJETIVOS.-

La Gerencia de cada compañía involucrada en el cumplimiento de un programa de Eco-eficiencia, debe desarrollar metas y objetivos claros del programa. Estas metas y objetivos deben estar de acuerdo con el ideal del concepto de Desarrollo sustentable y de la teoría de Eco-eficiencia.

Una vez desarrollado el programa, las metas y objetivos deben ser comunicados por la gerencia al personal en todos los niveles. Los métodos de comunicación pueden incluir:

- *Información escrita distribuida al personal*
- *Integración de las metas y los objetivos en las charlas de capacitación.*
- *Publicaciones en informativos de la compañía.*

Cualquiera que sea el o los métodos utilizados para la comunicación de metas y objetivos del programa, debe ser factible darles seguimiento y comprobación.

3.4.- PARTICIPACIÓN DE LA GERENCIA Y EL PERSONAL.-

Con el propósito de asegurar la credibilidad y el compromiso administrativo, es importante que los empleados perciban demostraciones del compromiso de la gerencia con el programa desarrollado.

Algunas formas mediante las cuales la gerencia puede demostrar su participación activa incluyen:

- *Conducir inspecciones de rutina en el sitio de trabajo.*
- *Participar en reuniones del comité de seguridad de la planta.*
- *Solicitar nuevas ideas para la obtención de seguridad.*
- *Tomar en consideración el seguimiento de las medidas de protección ambiental y seguridad ambiental al momento de evaluar el rendimiento del personal.*
- *Motivar a la capacitación al personal.*

La participación activa de la gerencia redundará en una mayor motivación y participación del personal.

La participación del personal no significa transferencia de responsabilidades. La participación significa utilización de aquellos conocimientos e intereses especiales que posee el empleado para desarrollar y mantener programas para la protección ambiental y seguridad, y otros temas involucrados en el concepto de Eco-eficiencia.

La gerencia debe desarrollar e implementar mecanismos que involucren activamente al personal en los programa de Eco-eficiencia. Estos mecanismos pueden incluir:

- *Asistencia en la investigación de riesgos y la recomendación de correcciones o controles.*
- *Asistencia en el análisis de tareas y localización de riesgos potenciales y desarrollo de procedimientos seguros de trabajo (PST).*

- *Asistencia en la capacitación de nuevos empleados en prácticas eco-eficientes, procedimientos seguros de trabajo, etc.*
- *Asistencia en la investigación de accidentes, reuniones en comité de seguridad y del Comité de Eco-eficiencia.*
- *Asistencia en la determinación de impactos del proceso de producción.*

3.5.- ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES.-

La asignación de responsabilidades para todos los aspectos del programa de Eco-eficiencia, es vital para el éxito del mismo. Es a través de estas asignaciones que el personal en todos los niveles entenderá claramente que se espera de ellos en relación al programa de Eco-eficiencia. Si todas las personas no entendieran lo que se espera de todas ellas, estarían menos motivadas y como resultado su rendimiento no sería el esperado.

Las responsabilidades que se incluyen en el anexo 1 de este capítulo son una guía para el establecimiento de responsabilidades en la compañía. Sin embargo, no se debe considerar esta lista como exclusiva, puede ser modificada de acuerdo a las necesidades.

3.6.- ASIGNACIÓN DE AUTORIDAD Y RECURSOS.-

La asignación de responsabilidades para el programa de Eco-eficiencia no asegura el éxito del mismo si aquellos a quienes se les asigna responsabilidades carecen de la autoridad y recursos adecuados para cumplir con sus responsabilidades, es poco probable que logren satisfacer las expectativas administrativas.

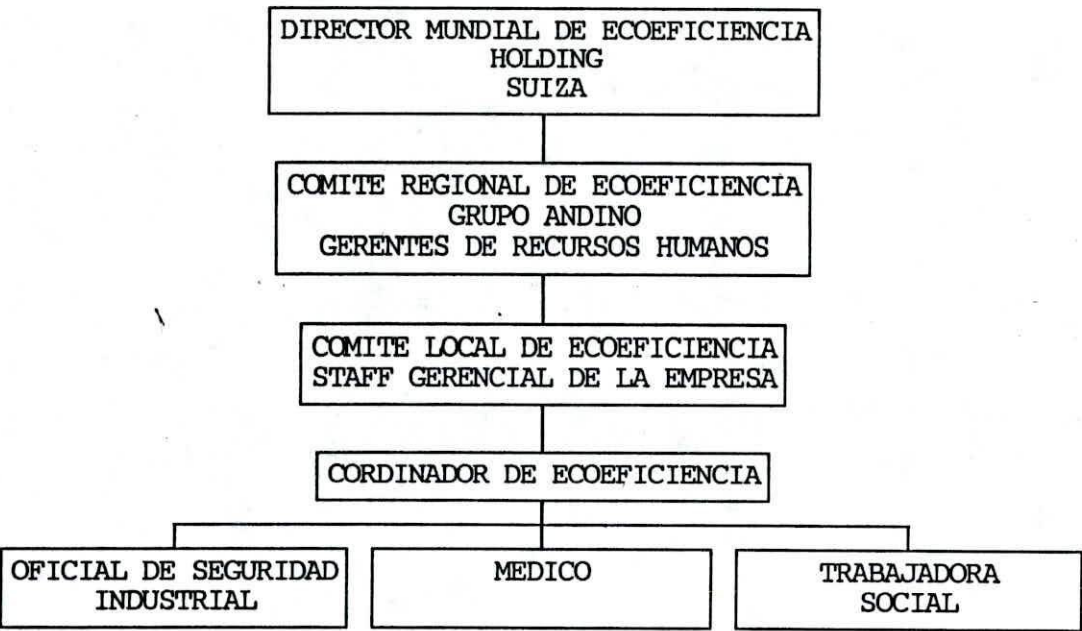
Cada año, el gerente de la compañía especificará por escrito, la autoridad y recursos necesarios para llevar a cabo estas responsabilidades.

3.6.1.- ORGANIGRAMA DE ECOEFICIENCIA.

Para la implementación y verificación, el grupo al que pertenece la empresa, ha diseñado una organización que se ocupará de los asuntos de Eco-eficiencia a nivel mundial. Esta organización esta diseñada dentro del concepto de organización matricial en el que esta estructurada la organización a nivel mundial.

A nivel de empresa, pertenecen a este grupo como miembros natos del comité regional, los Gerentes de Recursos Humanos, quienes tienen las funciones de comunicar a las empresas las decisiones de este comité e implementarlas en las compañías y de reportar a este comité los avances y logros en materia de ecoeficiencia logrado en cada una de las empresas.

ORGANIGRAMA PARA ECOEFICIENCIA



3.6.2.- VERIFICACIÓN

Ya que una cantidad significativa de recursos debe asignarse para la implementación y mantenimiento exitoso de los programas de ecoeficiencia, se aconseja su verificación por aquellos responsables de la dirección e implementación de este programa.

Debe instaurarse un sistema de verificación que incluirá tanto a la gerencia como al personal. Este sistema deberá incluir: mecanismos para el reconocimiento de rendimiento competente, correcciones para el rendimiento inadecuado y primordialmente, la aplicación consistente de estos mecanismos.

3.6.3.- DESIGNACIÓN DEL PERSONAL DEL PROGRAMA DE ECOEFICIENCIA.

Para ayudar en la coordinación de los programas de Eco-eficiencia, es necesario designar personal con responsabilidades específicas en el programa de Eco-eficiencia. Este personal necesitará capacitación formal en las áreas de Protección Ambiental, Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

Se requiere que los gerentes de las Compañías designen un oficial encargado de Eco-eficiencia en cada planta. Las funciones de esta persona no tendrá que ser necesariamente a tiempo completo, a menos que así sea determinado por el gerente de la compañía.

En el caso de que varias plantas conformen una compañía, debe considerarse la designación de un coordinador de Eco-eficiencia, además de los oficiales de cada planta. Sin embargo, este coordinador deberá poseer un alto nivel de conocimientos en las áreas de Protección Ambiental, Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

CAPITULO 3

ANEXO 1

LISTA DE RESPONSABILIDADES

Se ha preparado la siguiente lista de responsabilidades como una guía. Esta guía muestra los tipos de responsabilidades respecto al programa de ECOEFICIENCIA que se asignan típicamente a los diferentes niveles de la administración, a los empleados y a las organizaciones dentro de una compañía en el marco del programa de ECOEFICIENCIA. Se puede modificar esta lista para que refleje la estructura real de una compañía en particular.

a.- Delegado mundial de Ecoeficiencia:

- a.1.-Se encargara de la coordinación y supervisión de las guías del programa.*
- a.2.-Deberá informar periódicamente al directorio acerca de la políticas, planes de acción, áreas con problemas, los requerimientos y la organización. El directorio por su parte deberá aprobar anualmente los programas de acción.*
- a.3.-El delegado trabajará en estrecha colaboración con los miembros del comité regional de ecoeficiencia.*
- a.4.-A petición de las empresas, el delegado ofrecerá consultoría y servicios de formación-capacitación.*
- a.5.-Coordinara las auditorias ambientales de las empresas a nivel mundial.*

b.- Comité regional de ecoeficiencia:

- b.1.-Actuar como foro oficial regional, en el cual se presentan los asuntos y preocupaciones acerca del programa, por parte de*

los miembros de los comités locales de ecoeficiencia, para que sean discutidos y resueltos.

b.2.-Unificar criterios sobre las políticas de ecoeficiencia.

b.3.-Reconocer los logros en relación al programa de Ecoeficiencia en las diferentes empresa de la región.

b.4.-Centralizar y difundir a nivel regional la información relacionada con las políticas de protección ambiental.

b.5.-Organizar reuniones de intercambio entre los miembros del comité.

c.- Presidente Ejecutivo del Grupo/División.

c.1.-Establecer un programa de ECOEFICIENCIA por escrito, que incluye su revisión periódica y enmienda, si fuera necesario.

c.2.-Asignar las responsabilidades y la autoridad del programa ECOEFICIENCIA, a los gerentes de división/compañía.

c.3.-Establecer las metas anuales de ECOEFICIENCIA a nivel de la división/compañía.

c.4.-Valòrar el desempeño de las compañías mediante el monitoreo de su éxito en el cumplimiento de la meta y los objetivos del programa de ECOEFICIENCIA, y dirigir la realización de auditorías periódicas al programa.

c.5.-Iniciar y controlar la formación de respuestas y acciones correctivas como resultado de las auditorías al programa ECOEFICIENCIA.

c.6.-Establecer los recursos de personal y financieros adecuados para la ejecución de un programa ECOEFICIENCIA eficaz.

d.- Gerentes Generales de la Compañía

d.1.-Asegurar que la compañía tenga una política para el programa de ECOEFICIENCIA apropiada para los procedimientos, las regulaciones y las realidades de la compañía bajo su mando.

d.2.-Asegurar que los gerentes de la compañía/planta cumplan con sus responsabilidades dentro del programa de ECOEFICIENCIA.

d.3.-Valorar el desempeño de la compañía mediante el monitoreo de su éxito en el cumplimiento de la meta y los objetivos del programa de ECOEFICIENCIA de la compañía.

d.4.-Iniciar y controlar la formación de respuestas y acción correctiva como resultado a las auditorías al programa de ECOEFICIENCIA.

d.5.-Establecer los recursos de personal y financieros adecuados para la ejecución de un programa de ECOEFICIENCIA eficaz.

d.6.-Nombrar un coordinador de Ecoeficiencia.

d.7.-Tomar en consideración el compromiso de cada gerente con el programa de ECOEFICIENCIA en la revisión anual del salario/ascenso.

d.8.-Asegurar que los gerentes/empleados de la planta hayan sido educados y motivados en cuanto a la significancia y contenido del programa de ECOEFICIENCIA.

d.9.-Asegurar que los análisis profesionales de los impactos hayan sido llevados a cabo en las plantas con el propósito de identificar los items de mayor riesgo.

e.- Gerentes de Planta/Departamento

e.1.-Establecer, ejecutar y hacer cumplir el programa de ECOEFICIENCIA según haya sido adaptado por el gerente de la compañía.

e.2.-Asegurar que los supervisores entiendan las metas y los objetivos del programa de ECOEFICIENCIA y sus responsabilidades individuales.

e.3.-Efectuar inspecciones de Seguridad de la planta cada tres meses y participar en las auditorías internas de ECOEFICIENCIA (únicamente los gerentes de planta).

e.4.-Efectuar inspecciones de seguridad de la planta cada mes (únicamente los gerentes de departamento).

e.5.-Participar en las auditorías externas cuando sea necesario.

e.6.-Asegurar que los supervisores de departamento estén efectuando la acción correctiva apropiada para resolver los hallazgos de las inspecciones.

e.7.-Asegurarse que se esté tomando la acción correctiva cuando ocurre un incidente que resulta o pudiera haber resultado en una lesión/enfermedad, daño a la propiedad o descarga al ambiente.

f.- Coordinador de Ecoeficiencia

f.1.- Asegurar que la administración de línea haya nombrado a los oficiales de seguridad de la planta.

f.2.- Ayudar en la capacitación de la administración de línea y de los empleados, conforme sea necesario.

f.3.- Participar en las auditorías.

f.4.- Brindar el análisis estadístico de los datos de los accidentes/incidentes y del monitoreo, para el gerente.

f.5.- Mantener informado al gerente con respecto al grado de ejecución del programa de ECOEFICIENCIA.

f.6.- Asegurar que la administración de línea siga la realización de análisis profesionales de riesgos dentro de las plantas.

f.7.- Asegurar que los oficiales de seguridad de las plantas tengan la capacitación apropiada y que estén cumpliendo sus responsabilidades.

f.8.- Participar en cursos formales de capacitación en salud y seguridad.

g.- Oficial de Seguridad Industrial.

g.1.- Supervisar el seguimiento del programa completo y brindar a la compañía y a los gerentes de planta reuniones informativas con regularidad.

g.2.- Asegurar que el monitoreo en el sitio de trabajo y ambiental se lleve a cabo de una manera apropiada y/o de la manera indicada por la ley.

g.3.- Brindar dirección a la administración de línea en el cumplimiento de sus responsabilidades de seguridad.

g.4.- Revisar el desempeño de la seguridad en la planta mediante el análisis estadístico, auditorías, inspecciones, y el análisis de tendencias, y reportar sus hallazgos a la administración de línea.

- g.5.- Responder a las señales de alerta que podrían activarse durante una emergencia.*
- g.6.- Ayudar a la gerencia en el desarrollo de los procedimientos seguros de trabajo.*
- g.7.- Participar en el monitoreo de exposición en el lugar de trabajo conforme haya sido designado por el oficial de seguridad de la planta.*
- g.8.- Mantener al día a la administración de línea con respecto a los cambios actuales en los estándares y las regulaciones de seguridad.*
- g.9.- Utilizar su "autoridad para detener el trabajo" en las situaciones que presentan peligros inminentes a los empleados, el público, las instalaciones o el equipo.*
- g.10.-Llevar a cabo inspecciones periódicas y notificar a la administración de línea apropiada de sus hallazgos. Documentar y dar seguimiento a los hallazgos significativos.*
- g.11.-Participar como miembro permanente del comité de seguridad.*
- g.12.-Ayudar a la administración de línea en el cumplimiento de su responsabilidad de brindar la capacitación de los empleados.*
- g.13.-Participar en cursos formales de capacitación en salud y seguridad.*

LA EMPRESA Y EL MARCO REGULATORIO GUBERNAMENTAL.-

4.1.- INTRODUCCIÓN

Como dijimos en capítulos anteriores, la sustentabilidad ambiental en general y el incremento de la competitividad de una empresa está dada por la mantención de las condiciones de su entorno. Dentro de este marco se contempla:

a.- El configurado por la legislación vigente, la cual implica que la empresa debe cumplir con el ordenamiento jurídico existente.

Esta situación que parece obvia no lo es, dado que especialmente en el área ambiental (influido por el desorden jurídico y poca fiscalización existente en la mayoría de los países de la región latinoamericana), el no cumplimiento de la legislación va acompañado de sanciones leves que pueden ir desde amonestaciones hasta clausuras temporales o definitivas. Realmente en nuestra región latinoamericana, las sanciones a las que puede verse comprometida una empresa por la violación de leyes de protección ambiental, son poco persuasivas. Adicionalmente la corrupción y falta de conocimiento en los entes reguladores, responsables de verificar el cumplimiento de estas regulaciones; hacen que sea relativamente fácil esquivar las mismas.

Como ya hemos dicho antes, esta situación, implica una responsabilidad adicional de las propias actividades (Sectores Industriales) reguladas que, sin lugar a dudas, son las que más conocen sus procesos, y por lo tanto deben apoyar al sector regulador en la definición de prioridades y controlar los impactos de importancia aún no regulados.

b.- La validación social (condicionamiento extra legal). Por lo dicho en los párrafos anteriores, el cumplimiento de la legislación ambiental vigente no asegura la sustentabilidad

ecoficiente de la industria, cuando se da el caso de que la legislación es insuficiente, incorrecta o no válida socialmente.

El, condicionamiento extra legal, definido por las demandas sociales, nos obliga a plantear la siguiente hipótesis: "La única manera de incrementar la productividad de una empresa en un contexto ecoeficiente es con acciones que vayan más allá de las exigencias legales, en un marco ambiental aceptado y validado socialmente. Lo anterior implica aceptar las características dinámicas que rigen los objetivos de calidad ambiental y estar por lo tanto preparados para evolucionar paralelamente con los requerimientos sociales, anticipándolos y en consecuencia aceptando un rol activo para la empresa".

4.2.- PRIORIZACION DE CUMPLIMIENTOS

Cuando una empresa no cuenta con los recursos necesarios para poder realizar las inversiones y cumplir con la legislación, debe proceder a rankear las acciones necesarias en función de las prioridades específicas del país o región y proceder a negociar los planes correspondientes con las autoridades.

Una vez establecidas las regulaciones, ellas imponen costos sobre las empresas que las acatan. Los mecanismos de mercado llevan a las empresas a descargar esos costos en su curva de oferta. Las empresas que no acatan pasan a disfrutar de una ventaja desleal, que se traduce en mayores ventas o márgenes. Este fenómeno tiene una expresión internacional de gran relevancia actual, de diferencias entre países con normas estrictas y otros que no las tienen, o no las hacen cumplir. La acusación de "dumping ecológico" y el intento de los países con normas estrictas por limitar el acceso a los productos no sujetos a regulaciones ambientales, constituye actualmente un tema central de las relaciones comerciales entre países.

4.3.- POLÍTICAS AMBIENTALES.-

El diseño de políticas que definan el marco conceptual de las acciones tendientes a lograr los objetivos de calidad ambiental, debe estar basado en conceptos claros y con la especificación de los parámetros que serán utilizados para la evaluación de eficiencia y eficacia. Eficiencia se considera desde un punto de vista de rendimiento económico de los recursos y eficacia desde la consideración de cuan rápido y con que cobertura se cumplen los objetivos predefinidos.

Las políticas ambientales tienen un alcance que rebasa el ámbito económico local o sectorial. Existen algunas áreas de política ambiental de singular importancia tales como

- a) la generación de una conciencia personal y social y la educación,*
- b) la inversión sectorial y nacional,*
- c) otras políticas.*

4.4.- CONCIENCIA PERSONAL , SOCIAL Y LA EDUCACIÓN.-

Elevar los niveles de conciencia de la población es una condición necesaria para el éxito de cualquier gestión del desarrollo. Si no existe suficiente comprensión acerca del papel que desempeña la naturaleza en el bienestar de los individuos y la comunidad, las acciones ambientales tenderán al fracaso. Es en la conciencia nacional donde se establecen las opciones y fijan las prioridades más importantes para el desarrollo y el medio ambiente. Una conciencia social fuerte apura los consensos, compromete más a todos los agentes del desarrollo y favorece una mayor participación de la ciudadanía.

Otra expresión de la importancia que tiene la conciencia ambiental, es el éxito de las organizaciones no gubernamentales en organizar y movilizar a las comunidades para el desarrollo

sustentable. Ellas fomentan la participación y la toma de conciencia a nivel comunitario, logrando así objetivos de desarrollo que los organismos bilaterales o multilaterales han sido capaces de alcanzar. Esto es válido sobre todo cuando la acción de las organizaciones no gubernamentales ocurre en un marco favorable creado por las medidas generales y regionales adoptadas por el estado. En cambio, la falta de coordinación y complementación entre los organismos públicos o privados, o el conflicto entre ellos, han sido origen de muchos fracasos.

El sistema educacional, particularmente a nivel de la enseñanza básica, es un medio importante para modificar los valores y la conducta de la sociedad respecto a los recursos naturales. La socialización de estos valores en la juventud, y su activa participación en el diseño y la ejecución del desarrollo sustentable, es la manera más eficaz de asegurar el cumplimiento de las metas que se ha fijado el desarrollo en beneficio de aquellos estratos de la población - los jóvenes - que se verán más afectados por el deterioro ambiental.

4.5.- POLÍTICAS DE INVERSIÓN.-

Las políticas nacionales de inversión constituyen la base del equilibrio dinámico entre todas las formas de capital que participan en el desarrollo. Ellas promueven la generación de un clima que estimule la inversión privada y pública. Pero para que esto ocurra, es imprescindible reconocer que los recursos naturales y ambientales son formas de capital y que, como tales, son objeto de inversión.

Una manera de incorporar elementos esenciales de la sustentabilidad del desarrollo es a través de los programas nacionales de inversión y gasto público. La formulación y revisión de dichos programas representa una instancia única para evaluar si existe un verdadero equilibrio entre todas las formas de capital. Los programas ambientales y de gestión de recursos naturales deben incorporarse en esta instancia. Su incorporación dependerá de las diferentes opciones de inversión existentes, de la percepción

de los beneficios netos previstos, y de los criterios económicos empleados para seleccionar y evaluar esas inversiones.

En la práctica, las instituciones financieras evalúan las inversiones sobre la base de un cierto nivel esperado del costo de oportunidad, con la única excepción de las destinadas a la educación y los servicios públicos. Ante esta situación, resulta claro que los programas de inversión ambiental han sido castigados, en parte por la imposibilidad material de calcular tasas de retorno económicas y también debido a la asimetría entre el origen intertemporal de los beneficios y la asignación de costos.

Finalmente, las políticas y los programas de inversión deberán evaluarse conforme a su aporte a la sustentabilidad del desarrollo económico.

4.6.- OTRAS POLÍTICAS AMBIENTALES⁶.-

Existe además una amplia gama de políticas ambientales específicas que se diseñan para regular el acceso a los recursos naturales y su uso, y eliminar ciertos efectos que menoscaban el desarrollo. Se marca la diferencia entre ambos aspectos sólo para destacar el ámbito de las decisiones institucionales involucradas en el tema. En la práctica, estas políticas constituyen un paquete indivisible de instrumentos. Algunas influyen en el comportamiento de los agentes económicos en la asignación y distribución de sus recursos, lo que las asemeja a las políticas económicas tratadas anteriormente. Entre los instrumentos más utilizados cabe citar los siguientes:

4.6.1.- Impuestos Por Emisión O Contaminación.-

La autoridad determina una tasa de impuesto por unidad emitida y los agentes económicos deciden cuanto emitir. Cada fuente paga un impuesto total igual a la tasa de impuesto multiplicada por la cantidad total emitida.

⁶ Seminario: Ecoeficiencia en la empresa. Gestión ambiental consultores. Chile.

Los impuestos por emisión pueden lograr una reducción dada de emisiones de manera costo-efectiva. La razón es que una fuente que minimiza costos, reducirá sus emisiones en respuesta al impuesto hasta el punto en que el costo marginal de reducirlas es igual al impuesto.

4.6.2.- Subsidios Por Tecnologías No Contaminantes.-

Una alternativa a los impuestos para resolver problemas de contaminación es el uso de subsidios por descontaminar. Si bien es cierto que los subsidios obligan a los agentes contaminador a considerar el costo completo de sus acciones, provocan problemas de eficiencia al introducir incentivos perversos que pueden incluso empeorar el problema que deberían resolver. Los subsidios, mejoran la rentabilidad de la industria contaminante, y por lo tanto puede afectar las decisiones de entrada a la industria atrayendo nuevas firmas a la actividad pudiendo incluso terminar con un aumento en los niveles de contaminación.

Si el principio "el que contamina paga" se aplica en forma estricta, no se podrían usar subsidios para reducir la contaminación. Bajo este principio sólo se podrían usar subsidios para corregir casos de externalidades positivas.

4.7.- DERECHO DE PROPIEDAD.-

Para que una organización social respete la libertad de las personas, debe contar en su sistema normativo con un derecho de propiedad claro y fuerte. El derecho de propiedad, la definición precisa de sus atributos y de sus obligaciones, constituye un paso indispensable para regular correctamente los problemas asociados al medio ambiente, tanto en su vertiente de "contaminación" como en la de los usos apropiados de los recursos naturales renovables o no.

Cuando estos derechos no existen, o no son adecuadamente ejercidos por sus titulares públicos o privados, es imposible fiscalizar la explotación de un recurso natural, pues el usuario se

sentirá incentivado a agotar rápidamente la renta potencial del recurso, depredándolo.

4.8.- NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL.-

Los estándares o normas de calidad ambiental son los que fijan las concentraciones (con sus respectivas duraciones) máximas o mínimas permisibles y los procedimientos de evaluación relacionados, para elementos o compuestos determinados. Desde un punto de vista jurídico, son los estándares de calidad ambiental los que determinan la existencia de contaminación o alteración del ambiente.

4.9.- TARIFAS AL USUARIO.-

Un instrumento que se ha empleado bastante, sobre todo en el caso de contaminación de aguas, son los cargos o tarifas al usuario. Consisten en el cobro que se hace por uso de algún bien de uso colectivo y que se determina principalmente en función de sus costos de tratamiento. En general, los cargos al usuario no tienen la pretensión de corregir el problema de las externalidades corrigiendo los incentivos que enfrentan los agentes, sino que recuperar los costos en que se incurre al proveer un bien de uso colectivo o cobrar por un servicio.

4.10.- PERMISOS DE EMISIÓN TRANSABLES.-

En un sistema de permisos de emisión transables, la autoridad reguladora determina la cantidad agregada de emisiones de contaminantes en una cierta región, pero deja al mercado la asignación de esas emisiones entre las distintas fuentes contaminantes. Para ello emite permisos de emisión consistentes con el monto total de emisiones que determinó previamente y los distribuye a las fuentes, las mismas que pueden transarlos. Las transacciones de los permisos en el mercado determinan su precio.

4.11.- ACUERDOS VOLUNTARIOS.-

También pueden considerarse acuerdos entre la autoridad y sectores interesados o empresas específicas para reducir los niveles de emisión de algún contaminante o alguna otra medida ambientalmente deseable.

4.12.- PROBLEMAS DE LAS POLÍTICAS PUBLICAS.-

Como las acciones en torno a la sustentabilidad sobrepasan las fronteras sectoriales, interesa que la coordinación de las políticas sea más eficaz.

En el ámbito de la administración pública, lo racional es primero reducir los costos sustanciales provocados por procesos decisorios aislados en sectores con fuerte independencia y segundo reestructurar los sistemas de coordinación que caracterizan las acciones gubernamentales en las esferas económicas y ambientales. No son óptimos los resultados de diseñar y aplicar políticas públicas sin tomar en cuenta que en determinadas áreas se produce interacción entre ellas.

En la práctica, sin embargo, las diversas esferas de decisión gubernamental operan como si las interdependencias no existieran. Es así como el sector de gobierno responsable y específicamente el área de finanzas públicas, se ve restringido al tener que limitarse a un horizonte temporal tan exiguo como el año fiscal, quienes toman decisiones en el área económica tienden a ignorar las configuraciones del gasto y la inversión pública relativas al uso y la disponibilidad de los recursos naturales en el mediano y largo plazo. Además, al adoptar el supuesto tradicional de que la oferta de recursos naturales de libre acceso (aire, ríos, lagos y mares) es infinitamente elástica, el gobierno pierde de vista la noción de escasez. Esto hace que la práctica presupuestaria de fijación de incentivos fiscales, subsidios y gastos tributarios, pase por alto la distinción entre recursos renovables y no renovables.

Otras razones que determinan la falta de coordinación son en primer lugar la riqueza temática y la complejidad técnica de los problemas específicos de cada área, y en segundo lugar la falta de información que tienen los especialistas sobre los problemas básicos, los marcos teóricos y los enfoques metodológicos del área vecina. Afortunadamente, dicha situación empieza a cambiar, aunque de manera lenta e imperfecta, gracias a la percepción por parte de grupos líderes de los beneficios que pueden derivarse de una mayor integración entre la esfera económica-social y el medio ambiente.

En la medida que se establezca una coordinación entre ambas esferas de intervención pública, pueden surgir obstáculos que conviene prever. En primer lugar, los sectores gubernamentales responsables de las esferas económico-fiscal y del medio ambiente pueden diferir sobre la prioridad que se debe otorgar a objetivos percibidos como competitivos. En segundo lugar, pueden existir diferencias en relación con los instrumentos considerados más idóneos para alcanzar determinados objetivos de política ambiental. Con frecuencia los equipos responsables de la preservación del medio ambiente tienden a privilegiar la fijación de estándares y medidas reguladoras, en desmedro de alternativas favorecidas por los equipos económico-fiscales tales como impuestos, subsidios, tasas de uso, precios y tarifas públicas. En tercer lugar, es preciso reconocer que, en general, el grado de influencia que ejercen los equipos económico-fiscales es mayor que el de los equipos dedicados al medio ambiente. En cuarto lugar, está la crucial cuestión del peso que las autoridades políticas otorgan realmente a las esferas económico-fiscal y del medio ambiente. Es sabido que estas autoridades tienden a descontar el futuro con tasas implícitamente muy elevadas en razón de la brevedad de sus mandatos y de la demanda de resultados inmediatos por parte de los electores. En tales circunstancias no es de extrañar que el comando político -de los gobiernos nacional, provincial y municipal- concentre sus esfuerzos en privilegiar resultados concretos de corto plazo en la esfera económico-fiscal.

CAPITULO 4

ANEXO 2

POLÍTICAS BÁSICAS AMBIENTALES DEL ECUADOR⁷.-

PRESENTACIÓN.-

Por primera vez en la historia del Ecuador, en Septiembre de 1993, por Decreto Ejecutivo 1107, se estableció un mecanismo para sistematizar, racionalizar y propender al cumplimiento de una gestión ambiental adecuada por parte de todos los habitantes del país, que es la Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República (CAAM).

A partir de entonces, era lógico preparar y poner en vigencia, luego de una amplia y transparente consulta y participación de la sociedad ecuatoriana, tres elementos indispensables para fijar un camino coherente y práctico: "Principios Básicos para la Gestión Ambiental en el Ecuador"; "Políticas Básicas Ambientales del Ecuador" y el "Plan Ambiental Ecuatoriano".

Los principios básicos para la gestión ambiental en el Ecuador fueron aprobadas en Diciembre de 1993 y difundidos desde entonces en el país. Las políticas Básicas Ambientales del Ecuador fueron establecidas mediante decreto ejecutivo 1802 del 1 de Junio de 1994 y publicado en el registro oficial #456 del 7 del mismo mes. El Plan Ambiental Ecuatoriano está en pleno proceso de formulación total, sin perjuicio de que parte de él está ya aplicándose. Es muy grato para la CAAM poner en conocimiento y en las manos ejecutoras de todos los ecuatorianos, a través de esta publicación, las Políticas Básicas Ambientales del Ecuador.

- 1.- Reconociendo que el principio fundamental que debe trascender el conjunto de políticas es el compromiso de la sociedad de promover el desarrollo hacia la sustentabilidad: La sociedad ecuatoriana deberá observar permanentemente el concepto de minimizar los riesgos e impactos negativos*

⁷ Decreto 1802, del 1 de junio de 1994; Registro oficial 456, de 7 de junio de 1994.

ambientales mientras se mantienen las oportunidades sociales y económicas del desarrollo sustentable.

2.- Reconociendo que el desarrollo sustentable solo puede alcanzarse cuando sus tres elementos - lo social, lo económico y lo ambiental - son tratados armónica y equilibradamente en cada instante y para cada acción: Todo habitante en el Ecuador y sus instituciones y organizaciones públicas y privadas, deberán realizar cada acción, en cada instante, de manera que propendan en forma simultánea a ser socialmente justa, económicamente rentable y ambientalmente sustentable.

3.- Reconociendo que la gestión ambiental corresponde a todos en cada instante de la vida y que nadie puede sustituir la responsabilidad de cada quien en esta gestión en su campo de actuación:

Mediante la coordinación a cargo de la Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República (CAAM), a fin de asegurar la debida coherencia nacional, las entidades del sector público y del sector privado en el Ecuador, sin perjuicio de que cada una deberá atender el área específica que le corresponde, contribuirán, dentro del marco de las presentes políticas, a identificar, para cada caso, las políticas y estrategias específicas, las orientaciones y guías necesarias a fin de asegurar por parte de todos una adecuada gestión ambiental, permanentemente dirigida a alcanzar el desarrollo sustentable, así como colaborarán en los aspectos necesarios para lograr que cada habitante del Ecuador adecue su conducta a este propósito.

4.- Reconociendo que el ambiente tiene que ver con todo y está presente en cada acción humana:

Las Consideraciones ambientales deben estar presente, explícitamente, en todas las actividades humanas y en cada campo de actuación de las entidades públicas y privadas, particularmente como parte obligatoria e indisoluble de la toma de decisiones; por lo tanto, lo ambiental no deberá ser considerado en ningún caso como un sector independiente y

separado de las consideraciones sociales, económicas, políticas, culturales y, en general, de cualquier orden. Esto sin perjuicio de que, por razones puramente metodológicas, deban hacerse análisis y capacitaciones sobre los llamados "Temas ambientales".

- 5.- Reconociendo que cada asunto relativo a la gestión ambiental tiene varios actores importantes, directamente vinculados o con particulares intereses en ellos:*

La gestión ambiental en el Ecuador se fundamentará básicamente en la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación y la coordinación entre todos los habitantes del Ecuador, dirigidas a garantizar el desarrollo sustentable, en base al equilibrio y la armonía entre lo social, lo económico y lo ambiental. Criterios similares guiarán al Ecuador en sus relaciones con los demás países y pueblos del mundo a fin de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción y competencia o fuera de ella no perjudiquen a otros estados y zonas son jurisdicción, ni tampoco que sean perjudicados por acciones de otros. Particular mención hace a su decisión de propender a la congestión racional y sostenible de recursos compartidos con otros países.

- 6.- Reconociendo que, sin perjuicio de necesarios y aconsejable complementos y sistematizaciones jurídicos e institucionales, existen suficientes leyes e instituciones en el Ecuador para realizar y mantener una adecuada gestión ambiental, pero que las leyes y regulaciones, se cumplen solo parcialmente y que muchas instituciones atraviesan por crisis en varios órdenes:*

Deberá efectuarse un especial esfuerzo nacional para aplicar efectiva y eficientemente las leyes y regulaciones existentes así como aprovechar las capacidades institucionales del país, procurando sistematizarlas y fortalecerlas. Todo esto tendiente a garantizar la adecuada gestión ambiental que el país requiere.

- 7.- Reconociendo que, si bien es responsabilidad de cada habitante en el Ecuador efectuar permanentemente la gestión*

adecuada que le corresponde, es conveniente que se incentive aquello:

El Estado Ecuatoriano propenderá al establecimiento de incentivos de varios órdenes para facilitar el cumplimiento de regulaciones o para la aplicación de iniciativas propias de los habitantes del Ecuador o de sus organizaciones, tendientes a lograr la adecuada gestión ambiental en el país, por ejemplo, privilegiando actividades productivas y otras enmarcadas en tecnologías y procedimientos ambientales sustentables.

- 8.- *Reconociendo que si bien la participación en apoyo a programas y proyectos de promoción y ayuda para la adecuada gestión ambiental en el país corresponde a todos los habitantes en el Ecuador, mediante una real participación democrática a todo nivel, es necesario impulsar la presencia y efectiva participación de grupos humanos que, por diversas razones históricas, no han sido actores muy directos de decisiones y acciones de interés nacional:*

El Estado Ecuatoriano promoverá y privilegiará la participación, como ejecutores y beneficiarios, en programas y proyectos tendientes a lograr la adecuada gestión ambiental en el país de la sociedad nacional, a través de organizaciones no públicas, de grupos menos favorecidos, de la mujer, de los niños y los jóvenes, de organizaciones que representen a minorías, poblaciones indígenas y sus comunidades, trabajadores, sus sindicatos y organizaciones clasistas, empresarios y sus empresas y organismos, agricultores y trabajadores del campo, comunidad científica y tecnológica.

- 9.- *Reconociendo que, es necesaria la promoción del conocimiento y de las experiencias sobre el medio ambiente, las ciencias y aspectos relacionados con él, así como respecto a su gestión: El Estado Ecuatoriano asignará la más alta prioridad, como medios para la gestión ambiental a:*

La Educación y Capacitación ambientales, como partes integradas a todas las fases, modalidades y asignaturas de la educación formal e informal y la capacitación generales; la

información en todas sus modalidades; y, la ciencia y tecnología, privilegiando la investigación y aplicación de tecnologías endógenas y la adaptación conveniente de las provenientes del exterior. Así mismo, impulsará el establecimiento de un sistema permanente de ordenamiento territorial como herramienta necesaria para promover el desarrollo sustentable y, por lo tanto, para la gestión ambiental adecuada.

- 10.- Reconociendo que los asuntos ambientales y sus problemas tiene carácter global y que, por lo tanto, solo la atención y trabajo mancomunado de todos los pueblos de la tierra puede permitir afrontarlos y solucionarlos con éxito, sin alterar el principio de que los países tiene el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su política ambiental:*

El Ecuador mantendrá una permanente actitud de apertura para convenir con otros países ,a niveles bilateral, subregional, regional o mundial, formas de cooperación y compromisos tendientes a lograr la gestión ambiental adecuada y asegurar los beneficios que se busquen en conjunto; así mismo, pondrá especial empeño y asignará muy alta prioridad al cumplimiento oportuno y eficiente de lo que establezcan convenios, tratados o cualquier formas de compromisos internacionales para el efecto ,en los que Ecuador participe.

- 11.- Reconociendo que el ambiente y sus regulaciones jurídicas deben afrontarse de forma integral, pero que es conveniente enfatizar en la prevención y control con la finalidad de evitar la ocurrencia de daños ambientales:*

Sin perjuicio de afrontar los asuntos ambientales en forma integral, incluyendo sus regulaciones jurídicas, se dará especial prioridad a la prevención y control a fin de evitar daños ambientales provenientes de la degradación del ambiente y de la contaminación, poniendo atención en la obtención de permisos previos, límites de tolerancia para cada sustancia, ejercicio de la supervisión y control por parte del estado en las actividades potencialmente degradantes y/o

contaminantes. La degradación y la contaminación como ilícitos una vez que sobrepasen los límites de tolerancia serán merecedoras de sanciones para los infractores a la vez que su obligación de reparación de los daños causados y de restauración del medio ambiente o recurso afectado.

12.- Reconociendo que el deficiente mantenimiento de la calidad de los equipos y servicios y, en general, del hábitat humano, y la ineficiencia en actividades económicas y en servicios contribuyen en buena medida al deterioro ambiental y a la pérdida de la calidad de vida:

Las entidades públicas y privadas y los habitantes del Ecuador, en general, asignarán una prioridad especial al mantenimiento de la calidad de los equipamientos y servicios, así como de las condiciones generales del hábitat humano.

De igual manera, la eficiencia será un concepto predominante en todas las actividades productivas y de servicios.

13.- Reconociendo que una herramienta efectiva para la prevención del daño ambiental es la obligación por parte del interesado, del estudio de impacto ambiental (EIA) y de la propuesta de mitigación ambiental (PMA), para cada caso, acompañando a las solicitudes de autorización para realizar actividades susceptibles de degradar o contaminar el ambiente, que deben someterse a la revisión y decisión de las autoridades competentes:

El Estado Ecuatoriano establece como instrumento obligatorio, previamente a la realización de actividades susceptibles de degradar o contaminar el ambiente, la preparación, por parte de los interesados a efectuar estas actividades de un estudio de impacto ambiental (EIA) y del respectivo programa de mitigación ambiental (PMA) y la presentación de éstos, junto a solicitudes de autorización ante las autoridades competentes, las cuales tienen la obligación de decidir al respecto y de controlar el cumplimiento de lo estipulado en dichos estudios y programas a fin de prevenir la degradación y la contaminación, asegurando, además, la gestión ambiental adecuada y sostenible. El estudio de

impacto ambiental y el programa de mitigación ambiental deberán basarse en el principio de lograr el nivel de actuación más adecuado al respectivo espacio o recurso a proteger a través de la acción más eficaz.

- 14.- Reconociendo que algunas compañías nacionales y extranjeras, se han caracterizado por una doble moral en sus actividades en el Ecuador y por el uso de diferentes parámetros tecnológicos que afectan negativamente a la sociedad y al medio ambiente:*

El Estado Ecuatoriano exigirá que las compañías extranjeras, nacionales subsidiarias de compañías transnacionales y nacionales en general observen en Ecuador un comportamiento tecnológico en relación al medio ambiente, al menos con los más altos parámetros y requisitos de sus países de origen, para el caso de compañías extranjeras y transnacionales, sin perjuicio del cumplimiento de las regulaciones pertinentes por parte de todas las compañías.

- 15.- Reconociendo que se han identificado los principales problemas ambientales, a los cuales conviene dar una atención especial en la gestión ambiental, a través de soluciones oportunas y efectivas:*

El Estado Ecuatoriano, sin perjuicio de atender todos los asuntos relativos a la gestión ambiental en el país, darán prioridad al tratamiento y solución de los siguientes aspectos reconocidos como problemas ambientales prioritarios del país:

- La pobreza (agravada por el alto crecimiento poblacional frente a la insuficiente capacidad del estado para satisfacer sus requerimientos, principalmente empleos).*
- La erosión y desordenado uso de los suelos.*
- La deforestación.*
- La pérdida de la biodiversidad y recursos genéticos.*
- La desordenada e irracional explotación de recursos naturales en general.*
- La contaminación creciente de aire, agua y suelo.*

- *La generación y manejo deficiente de desechos tóxicos y peligrosos.*
- *El estancamiento y deterioro de las condiciones ambientales urbanas.*
- *Los grandes problemas de salud nacional por contaminación y mal nutrición.*
- *El proceso de desertificación y agravamiento del fenómeno de sequías.*
- *Los riesgos, desastres y emergencias naturales y ambientales.*

16.- Reconociendo que se han identificado áreas geográficas en el Ecuador en las que existen problemas ambientales agudos, en las cuales es necesario concentrar especiales esfuerzos para solucionar dichos problemas:

El Estado Ecuatoriano, sin perjuicio de atender todo el territorio nacional, contribuyendo a solucionar problemas ambientales y procurando alcanzar la gestión adecuada que el país requiere dará prioridad al tratamiento y solución de los problemas ambientales que afectan o amenazan a las siguientes regiones geográficas:

- *Bosques del Noroccidente del país (prolongación del Bosque del Chocó, Esmeraldas).*
- *Ecosistemas de manglares en la Costa Ecuatoriana.*
- *Bosques de las estribaciones exteriores de los Andes Ecuatorianos.*
- *Selva Amazónica Ecuatoriana.*
- *Región del Archipiélago de Galápagos.*
- *Golfo de Guayaquil.*
- *Ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, Esmeraldas, Sto. Domingo de los Colorados, Quevedo, Babahoyo, Machala, Portoviejo y Lago Agrio (Nueva Loja).*
- *Zonas Agrícolas Andinas con importantes procesos erosivos.*
- *Sistemas Lacustres.*

17.- Reconociendo que todas las actividades productivas son susceptibles de degradar y/o contaminar y que por lo tanto, requieren de acciones enérgicas y oportunas para combatir y evitar la degradación y la contaminación, hay algunas que demandan de la especial atención nacional por los graves impactos que están causando al ambiente nacional:

Sin perjuicio de propender a que todas las actividades productivas que se efectúen en territorio ecuatoriano y en las áreas marinas bajo su soberanía y control económico, se realicen combatiendo y evitando la degradación y/o la contaminación ambiental, se dará especial atención con este propósito a las siguientes:

- Todas las actividades hidrocarburíferas (Exploración, Producción, Transporte, Industrialización).*
- Todas las actividades mineras (Particularmente respecto al oro)*
- Pesca.*
- Agroindustrias grandes en medios ecológicos delicados (amazonía y otros).*
- Producción agrícola con alta tecnología (Uso de fertilizantes, pesticidas y químicos, en general).*
- Industrias generadoras de desechos peligrosos y tóxicos en las principales ciudades del país y en ciertos sectores rurales.*
- Industrias generadoras de emanaciones contaminantes y de emanaciones que afectan a cambios climáticos y a la capa de ozono.*
- Sector transporte de servicios públicos y privados.*

CAPITULO # 5

5.1.- AUDITORIAS AMBIENTALES.-

El número de disposiciones para la gestión de actividades industriales que afectan al medio ambiente , la seguridad y salud de trabajadores aumentan cada día más a nivel mundial, nacional y específicamente en el ámbito de la compañía materia de este estudio.

Los gobiernos, la industria y las organizaciones no gubernamentales del mundo entero están trabajando para definir las características de desempeño aceptables para industria en lo que concierne al medio ambiente, seguridad y salud. Para las compañías que forman parte del grupo, motivo de nuestro estudio, la incorporación del concepto de "Ecoeficiencia" representa una presión interna pero es, al mismo tiempo, una respuesta de participación en las nuevas iniciativas.

La auditoria, es una herramienta de gestión para identificar y corregir deficiencias o situaciones en las que no se cumple con las regulaciones gubernamentales, con las políticas de la empresa o con las situaciones de riesgo.

Los programas de auditoría pueden ser de ámbito ambiental o integral (eficiencia). Esto no basta; una empresa debe tener un programa de gestión de las situaciones auditadas.

Lo fundamental de una auditoría es estructurar lo investigado y establecer un sistema de corrección, gestión y seguimiento.

Puede servir para verificar el cumplimiento de políticas de la empresa y/o cumplimiento de regulaciones legales. En este último caso puede presentarse el problema de que dichos documentos puedan ser usados por terceros para delimitar responsabilidades civiles o criminales. En Chile por ejemplo, los proyectos de ley ambientales contemplan penalidades.

Desde el momento en que una empresa define su política en materia ambiental, surge la auditoría de la misma como otro instrumento importante de gestión. No debe pensarse esta actividad como la de un policía que trata de sorprender el no cumplimiento de dicha política, sino como una actividad que ayuda al operador a cumplir con las normas legales y políticas de la empresa, al igual que evitar riesgos, lo cual muchas veces es difícil dada la rutina de las operaciones.

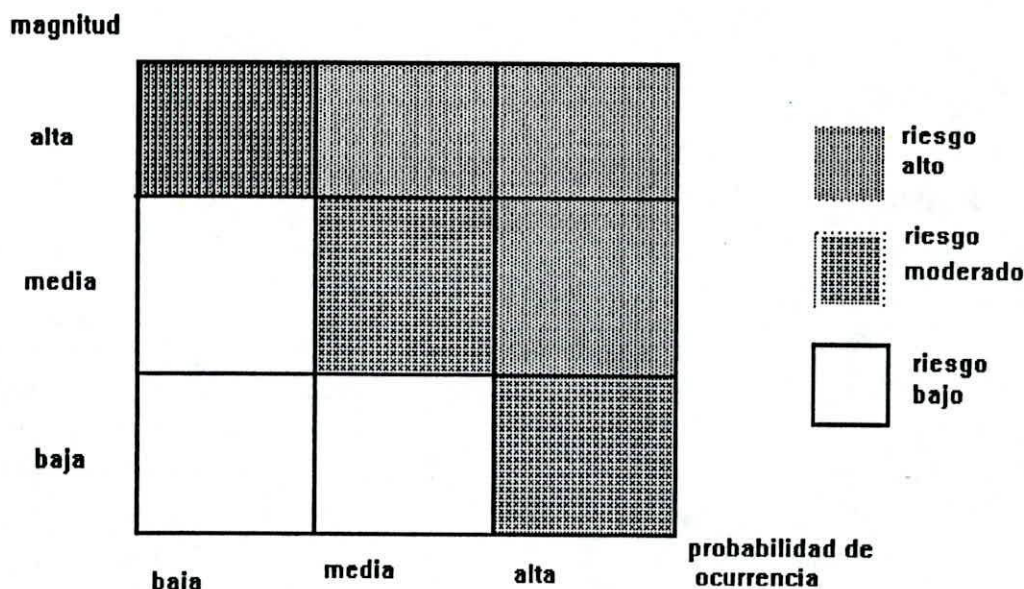
Las auditorías ambientales son revisiones hechas por personal externo a la compañía, las mismas que forman parte del programa de Ecoeficiencia de este grupo. El objetivo fundamental de estas auditorías externas es asistir a la gerencia de cada planta en la identificación de asuntos relativos al medio ambiente, salud y seguridad, para que la empresa pueda implantar los conceptos de Ecoeficiencia, cuyo objetivo básico es asegurar la competitividad a largo plazo mediante la minimización de los impactos negativos para el medio ambiente, salud y seguridad, y la potencialidad de los beneficios. El objetivo secundario es dar a la empresa la oportunidad de aumentar su conocimiento de asuntos acerca del medio ambiente, salud y seguridad, a través del proceso de la auditoría y el intercambio con el equipo auditor.

5.2.- CLASES DE AUDITORIA

Existen básicamente 4 tipos de auditorias. Las auditorias realizadas a las empresas del grupo en estudios; se concentran en áreas de medio ambiente, seguridad industrial e higiene laboral. Las modalidades básicas de auditoria son:

1.- Auditoras de Evaluación, que se concentran básicamente mas en los riesgos presentes que en una revisión integral del cumplimiento.

Para efecto de priorizar acciones y elaborar planes de acción que permitan abordar las situaciones detectadas en las auditorias de evaluación, estas se grafican en una matriz de calificación cualitativa como la que se muestra a continuación:



2.- Revisión de cumplimiento. Que se concentra en el cumplimiento por parte de la empresa de las regulaciones (nacionales, internacionales, de la industria, corporativas u otras). Es de menor rigurosidad que una auditoria integral, básicamente porque existen menos requerimientos formales auditables.

3.- Auditoria Integral, que se concentra en verificar el cumplimiento de requerimientos legales o de políticas, procedimientos y directrices corporativas y confirmar que existen, y son funcionales, los sistemas encargados de implementación y control de las exigencias.

4.- Estudios de línea base, que agregan a una auditoria ambiental el levantamiento y generación de información.

5.3.- AUDITORÍA A LA EMPRESA

La empresa observada, fue objeto de una auditora de revisión de cumplimiento. Esta auditoria, fue realizada por un grupo de consultores de acuerdo al siguiente protocolo:

El tipo de auditoría descrita a continuación es la llamada Compliance Review, o revisión de cumplimiento. Este tipo de auditoría verifica el cumplimiento, por parte de la empresa, de los requisitos legales que son promulgados por los gobiernos nacionales, de los estados y locales. La auditoría incluye, además, una evaluación del cumplimiento de requisitos internos, propios del grupo de estudio, otras políticas y procedimientos que han sido establecidos para una planta particular, y la adherencia a los estándares y las prácticas internacionales. Estos estándares se pueden encontrar en documentos de organizaciones internacionales líderes en formulación de estándares, así como en las leyes de otros países reconocidos como líderes en el campo del medio ambiente, salud y seguridad, o menos formalmente en la experiencia de los miembros del equipo auditor en otras empresas similares.

El campo de acción de cada auditoría incluye los siguientes temas:

- Control de la contaminación del aire
- Control de la contaminación del agua potable
- Seguridad de los empleados
- Higiene industrial
- Prevención de pérdidas (contra incendios) y reacción ante emergencias
- Manejo de bifenil policlorado
- Control de pesticidas
- Manejo de residuos sólidos y desechos peligrosos
- Control de derrames y prevención de emergencias del medio ambiente
- Manejo de tanques subterráneos
- Control de la contaminación de recursos hídricos

Se realiza la auditoría a través de entrevistas con el personal de la planta, un repaso de documentos pertinentes e inspecciones físicas

a la planta y sus alrededores. La auditoría se basa en la información disponible en el momento de la visita. Normalmente, el equipo no toma muestras ni hace pruebas adicionales.

El equipo es un grupo multidisciplinario de consultores de la firma contratada, quienes han recibido una capacitación especial y tienen mucha experiencia en llevar a cabo auditorías en diversas partes del mundo. Cada auditor tiene la responsabilidad de completar algunas secciones específicas del protocolo de la auditoría; el mismo contiene instrucciones detalladas que dan una estructura formal para realizarla, organizada en los campos previamente listados. Toda la información conseguida durante la auditoría es escrita por el auditor en su cuaderno. Los auditores acumulan documentación para respaldar conclusiones importantes. Toda la información conseguida durante la auditoría incluyendo notas tomadas durante la visita y copias de documentos, es entregada a la cabeza del grupo.

Al final de cada día durante la visita, el equipo comunica informalmente todas las observaciones al personal de la planta. El objetivo de esta comunicación es verificar las observaciones y asegurar que la información que aparecerá en el informe sea correcta. El procedimiento al final de la visita consiste en que el equipo presente cada observación al personal de la planta en forma escrita. Cada observación es clasificada según el tipo de norma considerada. Después de la visita, el equipo envía un informe borrador a la gerencia de la planta. En este punto, la planta tiene la oportunidad de hacer comentarios sobre el informe. Luego el informe final es enviado por el grupo consultor a la planta y a la cabeza del grupo.

Luego de recibir el informe final, la administración de la planta normalmente presenta a la cabeza del grupo un plan de acción en contestación a las observaciones realizadas. Al formular este plan de acción es importante tener en cuenta que la auditoría es una muestra de las condiciones y necesidades de la planta intervenida. Es posible que, en algunos casos, las observaciones realizadas en un área en particular puedan aplicarse a otra área. Como el tiempo y el personal para llevar a cabo auditoría son limitados, es posible

que se necesiten realizar mejoras en otras áreas que no se indicaron en el informe. La administración de la planta, al formular el plan de acción, deberá considerar cómo hacerse cargo de las causas profundas de los problemas indicados, cómo se pueden aplicar las observaciones a otras áreas, y si puede haber otras áreas no incluidas en el informe, en las que se deban realizar mejoras.

Una auditoria integral, deberá ser llevada a cabo, según los lineamientos expuestos en el anexo 1 de este capítulo.

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN
2.0 COMPROMISO DE LA ADMINISTRACIÓN

ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>B.2.1. Establecimiento de metas y objetivos del Programa</u>		10		
A. Desarrollo de la política por escrito, firmada y publicada		5		
B. Familiarización al personal con los contenidos de la política.		5		
<u>B.2.2 Participación de la gerencia y el personal</u>		50		
A. Demostración regular del compromiso de los altos mandos.		30		
B. Implementación de mecanismos que involucren activamente al personal		20		
<u>B. 2. 3. Asignación de responsabilidades.</u>		20		
A. Establecimiento de responsabilidades por escrito y su conocimiento por parte del personal de la planta.		15		
		5		
<u>B. Responsabilidades del personal, disponibles por escrito.</u>		10		
A. El gerente de la compañía ha especificado por escrito la autoridad y los recursos para cada año.		5		

**ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN
2.0 COMPROMISO DE LA ADMINISTRACIÓN**

ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec	Total Ptos.
B. Los recursos disponibles para el programa Ecoeficiencia son adecuados. <u>B.2.5. Verificación.</u> A. Instauración de un sistema de verificación (reconocimiento y corrección). B. Verificación aplicada constante y consistentemente. <u>B.2.6. Designación del personal de seguridad Ecoeficiencia</u> A. Designación por escrito. B. Deberes y responsabilidades definidos C. Se ha brindado capacitación en seguridad <u>B.2.7. Programa de inspección y sistema de auditoría.</u> Para consultar puntos específicos, véase las secciones siguientes: *B.3.2. Inspecciones en el sitio de trabajo *B.4.3.5. Auditorías del programa Ecoeficiencia.		5 10 5 5 30 15 5 10		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN 2.0 COMPROMISO DE LA ADMINISTRACIÓN				
Elemento	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% jec	Total Ptos.
<u>B.3.1.1.Procedimiento Seguros de Trabajo (PST)</u>		50		
A. Identificación de tareas con riesgo y elaboración completa de procedimientos Seguros de Trabajo.		25		
B. PST disponibles en el sitio de trabajo y en un formato comprensible.		25		
<u>B.3.1.2. Equipos/Materiales/Procesos Nuevos</u>		30		
A. El Sistema de análisis de procesos nuevos desarrollado y en operación.		30		
<u>B.3.2. Inspecciones de rutina en el sitio de trabajo.</u>		90		
A. Inspecciones por supervisores /empleados (específicas a la tarea), efectuadas/ documentadas.		20		
B. Inspecciones por el gerente de departamento efectuadas documentadas.		20		
C. PST y listas de revisión en manos de supervisores/ gerentes de departamento.		5		
D. Acciones tomadas para corregir/actualizar los PST.		5		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN 2.0 COMPROMISO DE LA ADMINISTRACIÓN				
Elemento	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% jec	Total Ptos.
<u>B.3.1.1.Procedimiento Seguros de Trabajo (PST)</u>		50		
A. Identificación de tareas con riesgo y elaboración completa de procedimientos Seguros de Trabajo.		25		
B. PST disponibles en el sitio de trabajo y en un formato comprensible.		25		
<u>B.3.1.2. Equipos/Materiales/Procesos Nuevos</u>		30		
A. El Sistema de análisis de procesos nuevos desarrollado y en operación.		30		
<u>B.3.2. Inspecciones de rutina en el sitio de trabajo.</u>		90		
A. Inspecciones por supervisores /empleados (específicas a la tarea), efectuadas/ documentadas.		20		
B. Inspecciones por el gerente de departamento efectuadas documentadas.		20		
C. PST y listas de revisión en manos de supervisores/ gerentes de departamento.		5		
D. Acciones tomadas para corregir/actualizar los PST.		5		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN 2.0 COMPROMISO DE LA ADMINISTRACIÓN				
Elemento	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% jec	Total Ptos.
<u>B.3.1.1.Procedimiento Seguros de Trabajo (PST)</u>		50		
A. Identificación de tareas con riesgo y elaboración completa de procedimientos Seguros de Trabajo.		25		
B. PST disponibles en el sitio de trabajo y en un formato comprensible.		25		
<u>B.3.1.2. Equipos/Materiales/Procesos Nuevos</u>		30		
A. El Sistema de análisis de procesos nuevos desarrollado y en operación.		30		
<u>B.3.2. Inspecciones de rutina en el sitio de trabajo.</u>		90		
A. Inspecciones por supervisores /empleados (específicas a la tarea), efectuadas/ documentadas.		20		
B. Inspecciones por el gerente de departamento efectuadas documentadas.		20		
C. PST y listas de revisión en manos de supervisores/ gerentes de departamento.		5		
D. Acciones tomadas para corregir/actualizar los PST.		5		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN
3.0 ANALISIS DEL SITIO DE TRABAJO

Elemento	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
E. Retroalimentación al comité de seguridad.		10		
F. Inspecciones por Gerente de Planta, efectuadas/ firmadas.		20		
G. Inspecciones por Oficiales de Seguridad, efectuadas/ firmadas.		10		
<u>B.3.3. Monitoreo del sitio de trabajo y Medio Ambiente.</u>		50		
A. Plan de monitoreo establecido, basado en los regla- mentos nacionales.		10		
B. Plan ejecutado.		30		
C. Métodos de monitoreo seguidos.		10		
<u>3.4 . Identificación de los sitios de alto riesgo.</u>		30		
A. Areas de alto riesgo identificadas y anotadas.		15		
B. Areas señalizadas con rótulos, etc.		15		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN
4.0 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	MAX. Ptos.	% EJEC.	TOTAL PTOS.
<u>B.4.1.1. Medida de Control</u>		20		
A. Control de riesgos por medio del uso de controles de ingeniería, en la medida de lo posible.		20		
<u>B.4.1.2. Protección interina</u>		5		
A. Procedimientos establecidos para la protección interina.		5		
<u>B.4.1.3. Permisos especiales para trabajar.</u>		20		
A. Areas/Trabajos identificados en donde se requieren permisos.		5		
B. Permisos utilizados en donde se requieren.		10		
C. Permisos emitidos/firmados por personas responsables.		5		
<u>B.4.1.4. Medidas de reacción a las emergencias.</u>		50		
A. Organización de reacción en caso de emergencias establecida.		20		
B. Sistema eficaz de comunicación instalado.		10		
C. Coordinador capacitado para la toma de control.		10		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN 4.0 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec	Total Ptos.
D. Facilidades de equipo/comunicación disponibles.		10		
<u>B.4.2.2. Reporte de Accidentes/incidentes.</u>		70		
A. Reporte interno en uso para todos los accidentes.		15		
B. Supervisores han completado los reportes		15		
C. El formato ha tomado en consideración las guías mínimas.		10		
D. Las causas han sido identificadas.		15		
E. Recomendaciones/acciones efectivas tomadas.		15		
<u>B.4.2.3. Estadísticas de Accidentes/Incidentes</u>		50		
A. Estadísticas registradas regularmente.		40		
B. Cálculos de las tasas de lesión.		10		
<u>B.4.2.4. Primeros Auxilios.</u>		50		
A. Facilidades suministradas.		15		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN 4.0 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
B. Socorristas calificados para dar primeros auxilios disponibles todos los turnos.		15		
C. Un despliegue prominente de los procedimientos de primeros auxilios.		5		
D. Socorristas entrenados con regularidad.		10		
E. Equipos/estaciones de primeros auxilios inspeccionados adecuadamente por la persona designada.		5		
<u>B.4.3.1. Programa de mantenimiento preventivo</u>		40		
A. Equipo crítico identificado y anotado.		20		
B. Procedimientos establecidos y utilizados para asegurar el mantenimiento a intervalos específicos.		10		
C. Mantenimiento de documentación apropiada.		5		
D. Mantenimiento realizado por personal con conocimientos.		5		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN 4.0 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>B.4.3.2. Programa de concientización en seguridad de Planta.</u>		30		
A. Pizarras apropiadas para el programa Ecoeficiencia mantenidas al día.		10		
B. Información útil en las pizarras expuestas.		5		
C. Estadísticas de accidentes/incidentes colocadas a la entrada de la planta.		10		
D. Instauración de un esquema de sugerencias del personal sobre salud y seguridad.		5		
B.4.3.3. Quejas del Personal		10		
A. Procedimiento general establecido y desplegado.		5		
B. No hay influencias inapropiadas sobre las actividades del programa Ecoeficiencia		5		
B.4.3.4. Higiene personal en los sitios de trabajo.		30		
A. Empleados informados de la importancia de la higiene personal.		5		
B. Política escrita disponible.		5		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN 4.0 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
C. No fumando en áreas de trabajo.		20		
<u>B.4.3.5. Auditoría al Programa Ecoeficiencia</u>		50		
A. Auditorías internas realizadas por lo menos una vez al año.		25		
B. Equipo de auditoría incluye a los altos mandos.		10		
C. Considerar cada elemento del programa Ecoeficiencia		5		
D. Seguimiento establecido.		10		
<u>B.4.3.6. Supervisión médica.</u>		50		
A. Exámenes médicos previos al empleo, realizados a todos los empleados.		15		
B. Descripción/especificación del hombre/tarea disponible para el médico.		5		
C. Exámenes periódicos realizados para las tareas de alto riesgo.		15		
D. Exámenes efectuados al concluir el contrato de trabajo.		15		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN 4.0 PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>B.4.3.7. Comité de Seguridad personal/gerencia</u>		20		
A. comité de seguridad establecido.		5		
B. Reuniones regulares efectuadas.		10		
C. Actas elaboradas, detallando acciones, seguimiento de responsabilidades, etc.		5		
<u>B.4.3.8. Reuniones de seguridad.</u>		40		
A. Reuniones de seguridad realizadas regularmente.		30		
B. Reuniones documentadas.		10		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN. 5.0 CAPACITACIÓN.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>B.5.1. Capacitación al personal nuevo</u>		50		
A. Nuevos empleados entrenados dentro de los primeros 15 días de su incorporación, o información por escrito disponible y distribuida.		40		
B. Capacitación cuidadosamente documentada.		10		
<u>B.5.2. Capacitación del supervisor y los altos mandos.</u>		50		
A. Capacitación organizada de altos mandos, conducida cada tres años.		40		
B. Documentación cuidadosamente.		10		
<u>B.5.3. Capacitación de empleado en tareas específicas.</u>		50		
A. Sistemas de capacitación en tareas específicas en uso.		40		
B. Cuidadosamente documentado.		10		
<u>B.5.4. Capacitación de coordinadores y oficiales de seguridad.</u>		50		
A. Capacitación formal en seguridad y salud ejecutada.		40		
B. Cuidadosamente documentada.		10		

ESTANDARES DE ADMINISTRACIÓN				
5.0 CAPACITACIÓN.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>B.5.1. Capacitación al personal nuevo.</u>		50		
A. Nuevos empleados entrenados dentro de los primeros 15 días de su incorporación o información por escrito disponible y distribuida.		40		
B. Capacitación cuidadosamente documentada.		10		
<u>B.5.3. Capacitación del supervisor y los altos mandos.</u>		50		
A. Capacitación organizada de altos mandos, conducida cada tres años.		40		
B. Documentada cuidadosamente.		10		
<u>B.5.3. Capacitación de empleado en tareas específicas.</u>		50		
A. Sistema de capacitación en tareas específicas en uso.		40		
B. Cuidadosamente documentado.		10		
<u>B.5.4. Capacitación de coordinadores y oficiales de seguridad.</u>		50		
A. Capacitación formal en seguridad y salud ejecutada.		40		
B. Cuidadosamente documentada.		10		

ESTANDARES DE PRODUCCIÓN 6.0 DOCUMENTACIÓN.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>B.6.1. Reglamentos locales/nacionales</u>		5		
A. Archivo completo en ía planta		5		
<u>B.6.2. Mantenimiento de registros.</u>		5		
A. Mantenimiento de registros de acuerdo con el manual del programa Ecoeficiencia.		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
1.0 INSTALACIONES Y LIMPIEZA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.1.01 Edificios y pisos</u>		30		
A. Ningún daño sin reparar en los edificios		15		
B. Ninguna condición insegura en los pisos.		10		
C. Instalaciones inspeccionadas con regularidad en busca de daños en el edificio o condiciones inseguras en los pisos.		5		
<u>C.1.02 Iluminación de edificio.</u>				
A. Las ventanas necesarias para la iluminación natural deben mantenerse limpias, adecuadas, sin obstrucciones y sin reflejos que podrían obstruir la visibilidad del empleado.		6		
B. La Luz artificial debe ser adecuada, especialmente para labores nocturnas y situaciones de emergencia. Deben llevarse a cabo periódicamente sondeos y monitoreo de las intensidades de luz, con el fin de asegurar los niveles adecuados (según lo dispuesto en reglamentos locales).		6		
C. Debe utilizarse vidrio endurecido o lamina do en aquellas áreas en que exista un riesgo razonable de explosión o fuego, que involucre materiales peligrosos (ej: laboratorios, cuartos de almacenamiento de cilindros de gas comprimido, etc).		6		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
1.0 INSTALACIONES Y LIMPIEZA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
D. Se señalarán las aperturas amplias de vidrio con claridad a fin de que el personal tenga conocimiento de ellas.		6		
E. La instalación se mantendrá libre de luces defectuosas.		10		
F. Debe proveerse iluminación de respaldo para emergencias en las áreas carentes de ventanas y/o en donde se realicen trabajos nocturnos. Dicha iluminación debe hallarse al alcance del empleado o deberá ser activada automáticamente.		6		
<u>C.1.03 Ventilación de la planta.</u>		40		
A. Estudio ejecutado para determinar si existen problemas de ventilación y recomendaciones documentadas.		15		
B. Ventilación/extracción disponible y mantenida (filtros, ciclones, rocíos de agua)				
<u>C.1.04 Instalaciones higiénicas de la planta.</u>		20		
A. Instalaciones disponibles y mantenidas en estado higiénico limpio.		5		
B. Comidas excluidas de áreas no autorizadas (ej. armarios, cajas de herramientas, áreas de trabajo, etc.)		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
1.0 INSTALACIONES Y LIMPIEZA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
D. Se señalarán las aperturas amplias de vidrio con claridad a fin de que el personal tenga conocimiento de ellas.		6		
E. La instalación se mantendrá libre de luces defectuosas.		10		
F. Debe proveerse iluminación de respaldo para emergencias en las áreas carentes de ventanas y/o en donde se realicen trabajos nocturnos. Dicha iluminación debe hallarse al alcance del empleado o deberá ser activada automáticamente.		6		
<u>C.1.03 Ventilación de la planta.</u>		40		
A. Estudio ejecutado para determinar si existen problemas de ventilación y recomendaciones documentadas.		15		
B. Ventilación/extracción disponible y mantenida (filtros, ciclones, rocíos de agua)				
<u>C.1.04 Instalaciones higiénicas de la planta.</u>		20		
A. Instalaciones disponibles y mantenidas en estado higiénico limpio.		5		
B. Comidas excluidas de áreas no autorizadas (ej. armarios, cajas de herramientas, áreas de trabajo, etc.)		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
1.0 INSTALACIONES Y LIMPIEZA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
D. Se señalarán las aperturas amplias de vidrio con claridad a fin de que el personal tenga conocimiento de ellas.		6		
E. La instalación se mantendrá libre de luces defectuosas.		10		
F. Debe proveerse iluminación de respaldo para emergencias en las áreas carentes de ventanas y/o en donde se realicen trabajos nocturnos. Dicha iluminación debe hallarse al alcance del empleado o deberá ser activada automáticamente.		6		
<u>C.1.03 Ventilación de la planta.</u>		40		
A. Estudio ejecutado para determinar si existen problemas de ventilación y recomendaciones documentadas.		15		
B. Ventilación/extracción disponible y mantenida (filtros, ciclones, rocíos de agua)				
<u>C.1.04 Instalaciones higiénicas de la planta.</u>		20		
A. Instalaciones disponibles y mantenidas en estado higiénico limpio.		5		
B. Comidas excluidas de áreas no autorizadas (ej. armarios, cajas de herramientas, áreas de trabajo, etc.)		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
1.0 INSTALACIONES Y LIMPIEZA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
C. Inspecciones regulares (mensuales) conducidas para asegurar el mantenimiento del estado higiénico adecuado.		10		
<u>C.1.05 Salida de la planta</u>		40		
A. Rótulos de salida sobre las puertas, iluminados o con baterías de emergencias.		15		
B. Pasillos de salida libres en todo momento.		15		
C. Rutas de salida iluminadas o marcadas en el piso, de ser necesario.		10		
<u>C.1.06 Gradasc/escaleras/andamios.</u>		40		
A. Establecimiento de un registro de escaleras para la verificación de su seguridad, así como de aquellas traídas por los contratistas.		2		
B. Todas las escaleras numeradas y registradas y revisadas con una frecuencia documentada, se utilizan escaleras del tipo industrial.		4		
C. Escaleras fijas revisadas una vez por año, se utiliza este tipo en las áreas de acceso frecuente.		4		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES 1.0 INSTALACIONES Y LIMPIEZA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
D. Gradas de cuatro o más escalones, requieren pasamanos.		4		
E. Pasarelas de más de 1,2 m de alto tienen pasamanos y rodapié.		4		
F. Alrededor del equipo eléctrico sólo se usa escaleras de madera.		4		
G. Superficies antideslizantes utilizadas en áreas mojadas a 5 cm de diámetro (Véase 1.01).		4		
H. Protección de las aberturas en los pisos mayores a 5 cm de diámetro (Véase 1.01).		4		
I. Escaleras y pasarelas sin obstrucciones.		4		
J. Construcción adecuada de los andamios de uso temporal.		4		
K. Indicación en los andamios de los límites máximos de carga.		2		
<u>C. 1.07 Demarcación de pasillos y almacenaje.</u>		30		
A. Pisos demarcados.		15		
B. Uso de un código de demarcación uniforme		5		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
1.0 INSTALACIONES Y LIMPIEZA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
C. Demarcación duradera y mantenida en buen estado.		5		
D. Demarcación debajo de los controles eléctricos, alrededor de los sistemas de protección contra incendios, el equipo de protección y las estaciones de primeros auxilios.		5		
<u>C.1.08 Prácticas de estiba y almacenaje</u>		30		
A. Estiba: ordenada, estable y controlada (a menos de 7 m de altura).		15		
B. Almacenamiento dentro de las alacenas, en estantes, ordenado y ajustado.		5		
C. No hay estibas en los bordes de las ventanas, las partes superiores de gabinetes.		5		
D. Se mantiene espacios de 50cm entre las estibas y los sistemas de aspersión contra incendios.		5		
<u>C.1.09 Planta y patio.</u>		40		
A. Fábrica libre de material superfluo.		20		
B. Patio libre de material superfluo.		15		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES 1.0 INSTALACIONES Y LIMPIEZA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
C. Inspecciones rutinarias tomando en consideración la limpieza alrededor de la fábrica y el patio. (Limpieza en general).		5		
<u>C.1.10 Depósitos para desechos y desperdicios:sistema de traslado.</u>		20		
A. Receptáculos para basura disponibles.		10		
B. Limpieza regular y controlada de los mismos.		5		
C. Receptáculos separados para trapos, materiales aceitosos, chatarra, etc. (el material del cual estén hechos los receptáculos debe ser compatible con los materiales desechados o almacenados).		3		
D. Ubicación demarcada para los receptáculos.		2		
<u>C.1.11 Código de color:planta y tubería.</u>		30		
A. Código de color uniforme aplicada a través de la planta.		20		
B. Tabla de color (leyenda) expuesta.		8		
C. Conocimiento de colores.		2		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES 2.0 PROTECCIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.2.01 Guardas de máquinas</u>		100		
A. Protección de todas las piezas móviles y peligrosas de la maquinaria que puedan ser contactadas intencional o accidentalmente.		50		
B. Guardas mantenidas apropiadamente.		50		
<u>C.2.02 Sistema de cierre y su utilización.</u>		40		
A. Procedimiento escrito disponible y aplicado.		15		
B. Todo el equipo puede se aislado y asegurado (incluyendo los fusibles de la toma de energía o válvulas en las líneas químicas, etc.).		20		
C. Tablero principal accesible.		5		
<u>C.2.03 Etiquetado de los interruptores, aisladores y válvulas.</u>		20		
A. Todos los aisladores y tableros de contacto rotulados (sistema uniforme utilizado).		15		
B. Válvulas críticas identificadas.		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
2.0 PROTECCION MECÁNICA Y ELÉCTRICA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.2.04 Equipo de alza y sus registros.</u>		40		
A. Condiciones del equipo en buen estado.		15		
B. Equipo de levantamiento identificado y registrado en bitácoras.		5		
C. Límites de carga indicados.		3		
D. Ganchos medidos para detectar apertura.		3		
E. Pestillos de seguridad utilizados en todos los ganchos. Excepción: cuando no resulte práctico, debe obtenerse una variación por escrito de las autoridades locales.		2		
F. Acceso seguro a las grúas en alto.		2		
G. Programa de mantenimiento preventivo establecido y conducido cada 6 meses.		5		
H. Personal capacitado en su uso.		5		
<u>C.2.05 Equipo motorizado (camiones, montacargas, etc).</u>		40		
A. Se mantiene la condición de los vehículos/equipos en una base rutinaria (programa documentado).		10		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES
2.0 PROTECCIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA.

ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
B. Lista de revisión diaria completa por el chofer / operador.		2		
C. Chofer/Operador ha recibido capacitación (especialmente operadores de montacargas).		10		
D. Chofer/operador identificado.		2		
E. Licencias comerciales válidas.		2		
F. Procedimientos seguros de trabajo, desarrollados para el uso de montacargas.		10		
G. Montacargas equipadas con luces intermitentes amarillas (especialmente en áreas de mucho ruido).		2		
H. Camiones equipados con alarmas para marcha atrás.		2		
<u>C.2.06 Cilindros de gas comprimido.</u>		40		
A. El personal responsable del uso y transporte de cilindros ha sido capacitado.		5		
B. Cilindros almacenados hacia arriba y asegurados en su sitio para evitar que se vuelquen.		5		
C. Cilindros protegidos de temperaturas y humedad extremas.		5		
D. Gases inflamables y oxidantes separados por compartimientos o una pared a prueba de incendios.		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES 2.0 PROTECCIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Máx. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
E. Areas de almacenaje rotuladas apropiadamente (especialmente la de "No fumar").		5		
F. Cilindros movidos únicamente por carretillo diseñado para este propósito.		5		
G. PST desarrollados para el uso de general de cilindros de gas comprimido así como PST desarrollados para gases específicos tales como oxígeno, acetileno e hidrógeno.		5		
H. Las instalaciones para cilindros han sido inspeccionadas y aprobadas por el oficial de seguridad de la planta.		5		
<u>C.2.07 Recipientes a presión.</u>		30		
A. Recipientes a presión identificados y registrados en una bitácora.		2		
B. Instalación realizada sólo por el personal certificado (es decir, el fabricante).		3		
C. Calderas inspeccionadas cada año, autoclaves cada dos años, recipientes receptores de aire cada 3 años y tanques de agua caliente cada 3 años, a menos que las regulaciones locales vigentes sean más estrictas.		10		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES 2.0 PROTECCIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
D. Inspecciones y mantenimiento efectuado solo por personal certificado.		5		
E. Todos los recipientes tienen dispositivos de liberación de presión (conduciendo la presión liberada en forma no peligrosa).		10		
<u>C.2.08 Equipo eléctrico portátil.</u>		30		
A. Todo equipo portátil identificado e inspeccionado regularmente, así como el registro mantenido.		20		
B. Ningún equipo portátil dañado en uso.		5		
C. Equipo/artículos eléctricos protegidos.		5		
<u>C.2.09 Interruptor por falla en el circuito a tierra (IFCT)</u>		10		
A. IFCT instalados en medios mojados.		10		
<u>C.2.10 Instalaciones eléctricas en general.</u>		40		
A. Instalaciones eléctricas seguras (es decir, instaladas correctamente, protegidas de accesos inadvertidos).		30		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
2.0 PROTECCION MECÁNICA Y ELÉCTRICA.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
B. Revisiones a tierra y de polaridad conducidas según sea requerido.		5		
C. Instalaciones eléctricas rotuladas.		5		
<u>C.2.11 Herramientas de mano.</u>		30		
A. Condiciones de herramientas de mano en buen estado.		20		
B. Revisiones regulares por el supervisor.		5		
C. Almacenaje de herramientas apropiado para evitar daños.		3		
D. Herramientas de poder explosivo utilizadas apropiadamente, PST desarrollados para su uso de ser necesario.		2		
<u>C.2.12 Esmeriladores.</u>		30		
A. Desarrollo de un PST para cada tipo diferente de máquina.		10		
B. Ruedas almacenadas en un ambiente seco con temperatura constante, aseguradas contra rodamiento o caídas, protegidas de objetos que caigan y apoyadas para evitar deformaciones.		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES 2.0 PROTECCIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
C. Ruedas y máquinas inspeccionadas antes de cada uso por el operador.		5		
D. Se permite sólo a las personas autorizadas que monten las ruedas abrasivas.		5		
E. Equiparación adecuada de la velocidad de operación establecida por el fabricante de las máquinas y de las ruedas, y no excedida.		5		
<u>C.2.13 Soldadura y cortado.</u>		30		
A. PST desarrollados para cada tipo de soldadura.		10		
B. La soldadura se realiza en áreas libres de materiales combustibles, los extintores de incendio están disponibles.		5		
C. En las áreas de taller, se establece un área diseñada y designada para la soldadura.		5		
D. Se ha fijado un procedimiento para la soldadura en el exterior del área designada (ej.: permiso para trabajos calientes).		5		
E. Se provee una ventilación adecuada para mantener la exposición del trabajador por debajo de los límites de exposición permitidos por la ley.		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES 2.0 PROTECCION MECÁNICA Y ELÉCTRICA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C. 2.14 Elevadores</u>		20		
A. Todos los elevadores y cargadores son identificados e ingresados en un libro de registro apropiado.		5		
B. Se llevan a cabo las inspecciones internas y por terceros; el mantenimiento y las pruebas son realizadas y documentadas.		10		
C. Todos los elevadores son rotulados apropiadamente con límites de peso.		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
3.0 PROTECCIÓN PREVENCIÓN DE INCENDIOS				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.3.01 Equipo de extinción de incendios (tipos, cantidades).</u> A. Los riesgos de incendio son identificados, evaluados y documentados por un experto (es decir, brigada de incendios, inspector de incendios, compañía aseguradora). B. El número, tipos de equipo extintor de incendios y ubicación son determinados por un experto y son colocados en su lugar en toda la planta.		30		
		10		
		20		
<u>C.3.02 Equipo extintor de incendios (Demarcación, acceso).</u> A. La ubicación del equipo es marcada uniformemente. B. "Manténgase libre" demarcado y mantenido. C. Equipo no obstruido (espacio de 50 cm. entre aspersores y objetos).		20		
		5		
		5		
<u>C.3.03 Mantenimiento del equipo.</u> A. Todo equipo extintor de incendios es numerado/ identificado en registro y revisado mensualmente. B. Se efectúa un mantenimiento anual.		10		
		30		
		20		
		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
3.0 PROTECCIÓN PREVENCIÓN DE INCENDIOS				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
C. Hay un procedimiento establecido para asegurar la vigilancia contra incendios, y si el equipo extintor no estuviera disponible o estuviera fuera de operación.		5		
<u>C.3.04 Sistema de alarma.</u>		20		
A. Alarma independiente.		10		
B. Alarma de respaldo.		8		
C. Los empleados al tanto del sonido de la alarma.		2		
<u>C.3.05 Instrucción y simulacros para la lucha contra incendios.</u>		40		
A. Equipos de lucha contra incendios, adecuados a los riesgos según ha determinado los expertos.		20		
B. Equipos disponibles en todos los turnos.		10		
C. Simulacros de incendios al menos dos veces al año. Por lo menos un ejercicio de evacuación al año.		5		
D. Alguien más en cada departamento, aparte del equipo contra incendios, entrenado en el uso de los extintores de incendios.		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
3.0 PROTECCIÓN PREVENCIÓN DE INCENDIOS				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.3.06 Coordinador de prevención y protección contra incendios</u>		10		
A. Designación por escrito, funciones definidas.		5		
B. Posee entrenamiento y/o experiencia en prevención.		5		
<u>C. 3.07 Almacenaje de químicos inflamables y combustibles (límites de área).</u>		30		
A. Sólo los niveles operativos (necesarios para un día de trabajo), estarán presentes en las áreas de planta.		15		
B. Gabinetes de almacenamiento de químicos inflamables disponibles y utilizados para almacenamiento de cantidad excesivas, cuartos de almacenaje.		15		
<u>C. 3.08 Diseño de las instalaciones.</u>		40		
A. La necesidad para designar una instalación ó area determinada.		3		
B. Un diseño que cumpla con los códigos locales de diseño.		10		
C. La utilización de luces e instalaciones cables eléctricas a prueba de explosión.		3		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
3.0 PROTECCIÓN PREVENCIÓN DE INCENDIOS				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
D. Los bidones de carga y contenedores utilizados en la transferencia de líquidos están conectados a tierra (eléctricamente).		3		
E. Las pilas de contención en el área de almacenaje son suficientes para contener el derrame máximo.		3		
F. Un control (de ingeniería o administrativo) se encuentra en práctica para detectar derrames.		3		
G. El cuarto está diseñado para evitar el ingreso de fuego (paredes a prueba de incendios por dos horas), o se ha suministrado gabinetes de almacenamiento de químicos inflamables.		3		
H. Acceso restringido (por medio de candado y llave).		3		
I. Existe la ventilación adecuada para evitar la concentración de niveles explosivos de vapor en caso de un derrame.		3		
J. El área ha sido rotulada como área de "No fumado" o Área de Almacenamiento de productos químicos inflamables".		3		
K. Para derrames mayores o un incendio, hay planes desarrollados para respuesta a emergencias.		3		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES				
4.0 HIGIENE INDUSTRIAL				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.4.01 Control de sustancias peligrosas</u>		30		
A. Está disponible una lista alfabética de las sustancias químicas utilizadas en la planta.		5		
B. Hay un sistema impuesto para alertar a los oficiales de seguridad sobre la compra de nuevos químicos.		10		
C. Hay una persona designada para mantener el inventario de químicos.		5		
D. Hay MSDS disponibles para todas las sustancias químicas en inventario en la planta y hay copias de ellas en las estaciones de primeros auxilios.		5		
E. Los químicos utilizados y almacenados de acuerdo a MSDS.		5		
<u>C.4.02 Uso de productos químicos.</u>		20		
A. Equipo protector personal disponible y utilizado por los trabajadores.		5		
B. Sondeos de sitios de trabajo realizados para determinar riesgos laborales, el uso apropiado de procedimientos laborales y otras acciones apropiadas de respuesta a emergencias.		5		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES (HIGIENE INDUSTRIAL).				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
C. PST desarrollados para trabajos en los que rutinariamente son manipulados químicos o en los que las exposiciones son factibles debido al tipo de trabajo, (por ejemplo, cambio de baterías, limpieza de cilindros de cedazo, etc).		5		
D. Disponibilidad de primeros auxilios inmediatos (por ejemplo: lavado de ojos) en el sitio de trabajo, si es necesario.		5		
<u>C.4.03 Eliminación de químicos.</u>		20		
A. Con base en los químicos utilizados en la planta, se ha revisado las leyes y se ha determinado los requisitos para su desecho.		5		
B. El personal conoce los requisitos de desecho.		10		
C. El PST incorpora los requisitos para desechos (según se aplique).		5		
<u>C.4.04 Lineamientos de exposición a químicos.</u>		20		
Se identifica y registra las guías de exposición requeridas por la ley o requeridas por la ley o provistas por organizaciones reconocidas en la planta.		10		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
4.0 HIGIENE INDUSTRIAL				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
B. Se identifica los productos químicos y se les asigna valores de exposición a cada uno. Esta lista está en el archivo.		10		
<u>C.4.05 Conservación de la Audición</u>		20		
A. Sondeo de ruido llevado a cabo y mapeo de zonas de nivel de ruido.		5		
B. Reducción de ruido en su fuente por revisión de ingeniería, de ser posible.		5		
C. Auditometrías efectuadas en los empleados con alto riesgo.		5		
D. Protectores de oídos aprobados y capacitación provista por la administración.		5		
<u>C.4.06 Espacios confinados.</u>		20		
A. Conducción de investigaciones para identificar todos los espacios confinados de la planta.		10		
B. Rotulación de los espacios confinados y exposición de los requisitos necesarios para el ingreso.		5		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES 4.0 HIGIENE INDUSTRIAL				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
C. Acceso limitado a las personas con permiso especial de trabajo aprobado.		5		
<u>C. 4.07 Radiación no ionizante</u>		20		
A. Determinar y documentar las fuentes de radiación no ionizante.		8		
B. Desarrollar PST.		6		
C. Revisar los hornos de micro-ondas para fugas, cada año.		2		
D. Instalar precauciones de seguridad para proteger al empleado de exposiciones a radiaciones de láser y lámparas de calefacción		2		
E. Únicamente se usan los láseres de Clase II o III. No se usar el láser de clase IV.		2		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
5.0 PROTECCION PERSONAL				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	%. Ejec.	Total Ptos.
<u>C.5.01 Equipo protector</u>		30		
A. Todas las áreas de la planta deben ser sondeadas para determinar el tipo de equipo protector personal a utilizarse para cada operación.		10		
B. El equipo de protección personal debe cumplir con las regulaciones o especificaciones de seguridad aprobadas internacionalmente.		5		
C. El equipo protector personal necesario debe distribuirse a los empleados respectivos. Debe mantenerse un registro documentado la distribución.		5		
D. Debe instruirse adecuadamente a los empleados en el uso correcto y mantenimiento del equipo.		-		
E. Donde sea necesario, debe hacerse cumplir el uso del equipo de protección personal.		10		
<u>C.5.02 Protectores de cabeza.</u>		10		
A. Considerar y definir las áreas que requieren protectores.		3		
B. Suministro y utilización de protectores donde sea necesario.		5		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
5.0 PROTECCION PERSONAL.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
C. Los cascos cumplen las especificaciones de seguridad.		2		
<u>C.5.03 Protección de los ojos y la cara.</u>		20		
A. Definir las áreas en donde se requieren los protectores.		5		
B. Provisión y uso de protección visual.		10		
C. Obtención de anteojos de prescripción de seguridad.		5		
<u>C.5.04 Calzado</u>		10		
A. Considerar y definir los trabajos que requieren de protección en los pies.		5		
B. Provisión y uso del calzado de seguridad, donde se requiera.		5		
<u>C.5.05 Ropa protectora.</u>		10		
A. Disponer de ropa protectora para todos los empleados dentro de la planta.		3		
B. Considerar y definir los trabajos que requieren de ropa especial protectora.		2		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
5.0 PROTECCION PERSONAL.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
C. Proveer y dar mantenimiento a la ropa de protección.		3		
D. Toda la ropa usada limpia y en buen estado.		2		
<u>C.5.06 Dispositivos de protección respiratoria.</u>		30		
A. Considerar y definir las áreas y situaciones en donde sean necesarios.		10		
B. Proveer, usar, revisar y controlar los tipos correctos.		10		
C. Entrenar al personal en el uso del equipo respiratorio (entrenamiento documentado).		10		
<u>C. 5.07 Dispositivos de protección auditiva.</u>		20		
A. Hacer disponibles aparatos de protección auditiva, utilizados por los trabajadores expuesta a niveles de ruido que excedan 85 dBA.		10		
B. Exigir el uso de protectores auditivos por parte de los supervisores.		5		
C. Entrenar a los empleados en el uso apropiado de protectores auditivos.		5		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
5.0 PROTECCION PERSONAL				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
C. Proveer y dar mantenimiento a la ropa de protección.		3		
D. Toda la ropa usada limpia y en buen estado.		2		
<u>C.5.06 Dispositivos de protección respiratoria.</u>		30		
A. Considerar y definir las áreas y situaciones en donde sean necesarios.		10		
B. Proveer, usar, revisar y controlar los tipos correctos.		10		
C. Entrenar al personal en el uso del equipo respiratorio (entrenamiento documentado).		10		
<u>C.5.07 Dispositivos de protección auditiva.</u>		20		
A. hacer disponibles aparatos de protección auditiva, utilizados por los trabajadores expuestos a niveles de ruido que excedan 85 dBA.		10		
B. Exigir el uso de protectores auditivos por parte de los supervisores.		5		
C. Entrenar a los empleados en el uso apropiado de protectores auditivos.		5		

ELEMENTO TÉCNICOS GENERALES 5.0 PROTECCIÓN PERSONAL				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C. 5.08 Arreos de seguridad.</u>		10		
A. Identificar las áreas en que se requieran los arreos de seguridad.		2		
B. Proveer y usar los arreos de seguridad.		4		
C. Dar entrenamiento en el uso de arreos de seguridad.		2		
D. Efectuar el mantenimiento con regularidad.		2		
<u>C.5.09 Protección de las manos.</u>		5		
A. Identificar los trabajos que requieran de protección para manos.		2		
B. Proveer y usar guantes, cremas bloqueadores, etc.		3		
<u>C.5.10 Control de la entrega, utilización, mantenimiento y registro del equipo para la protección personal.</u>		5		
A. Revisiones regulares por los supervisores.		4		
B. Registro de equipo distribuido.		1		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
5.0 PROTECCION PERSONAL				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.5.11 Avisos y rótulos: Equipo protector, rótulos con símbolos acerca de la seguridad.</u>		20		
A. Rótulos generalizados, colocados donde se requiera y en buenas condiciones.		10		
B. Exposición de rótulos para información y entrenamiento.		10		
<u>C.5.12 Alzar y portar manualmente</u>		30		
A. Aplicar el límite para levantamiento de peso manual máximo y carga de una sola persona en la planta (por ej.: 30 Kg hombres y 20Kg mujeres).		5		
B. Considerar las restricciones médicas durante la ubicación laboral.		10		
C. Las inspecciones del sitio de trabajo toman en cuenta factores que pueden mejorar o empeorar la habilidad de una persona de cargar o levantar pesos (por ej.: disposición del área de trabajo calor, humedad, superficie para caminar, etc.)		10		
D. Carretillos de mano disponibles (así como otros auxiliares de levantamiento aplicables).		5		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
5.0 PROTECCION PERSONAL				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.5.13 Higiene personal</u>		30		
A. Poner en efecto una política de planta por escrito y hacerla cumplir, prohibiendo comer, beber o fumar en el sitio de trabajo.		20		
B. Hay sitios separados para comer y lavarse.		10		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
6.0 PROVEEDURIA/PLANTA NUEVA/CONTRATISTAS				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.6.01 Especificaciones de seguridad</u>		20		
A. Incorporar especificaciones de seguridad para nuevas compras/ modificaciones en los contratos de compra y diseño.		5		
B. Efectuar una inspección previa a la puesta en servicio/aceptación, y corregir las desviaciones.		10		
C. Cumplimiento por parte de los contratistas de las reglas de seguridad, inspeccionar el área laboral, corregir las desviaciones.		5		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
7.0 SEGURIDAD DE LA PLANTA				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C. 7.01 Sistema de vigilancia.</u>		20		
A. Control de entrada y salida de personas, vehículos, etc.		5		
B. Reporte de actos/condiciones inseguros al personal de seguridad.		10		
C. Entrenar al personal de vigilancia en reconocimiento de peligros básicos.		5		

ESTANDARES TÉCNICOS GENERALES 8.0 SEGURIDAD DEL PRODUCTO.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C. 8.01 Información al cliente</u>		20		
A. Desarrollar hojas de datos sobre la seguridad del producto (MSDS) para cada grupo de productos, que estén disponibles para clientes.		10		
B. Inclusión de la declaración de productos en toda la documentación de productos.		10		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
9.0 SEGURIDAD DE RADIACIÓN				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.9.01 Requisitos generales / seguridad con respecto a la radiación.</u>		30		
A. Identificar y registrar todas las fuentes radiactivas.		5		
B. Revisar los aparatos con fuentes selladas contra fugas a su recibo y a intervalos de 6 meses.		10		
C. Usar y revisar fugas en los aparatos con fuentes selladas, fugas por personal capacitado.		10		
D. Almacenar bajo candado y llave a los aparatos con fuentes selladas, de manera que se evite su daño físico y su compromiso en incendios.		3		
E. Rotular el área de almacenamiento con símbolos alusivos a la radioactividad.		2		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
10.0 CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.10.01 Asuntos reglamentarios</u>		20		
A. Las plantas tienen todas las regulaciones relevantes en archivo.		5		
B. Un coordinador ha sido designado para coordinar las regulaciones y control.		5		
C. Los puntos que son fuentes de emisión han sido identificados.		5		
D. Los puntos que son fuentes de emisión están registrados o son registrados por agencia reguladora, de ser requerido.		5		
<u>C.10.02 Monitoreo.</u>		30		
A. Todos los puntos fuentes son monitoreados acorde con regulaciones aplicables.		20		
B. Se mantiene los registros de todos los monitoreos, en un formato auditable.		5		
C. Las emisiones fugitivas se monitorean alrededor de las áreas de almacenamiento de desperdicios y desechos.		5		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
11.0 CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.11.01 Asuntos reglamentarios</u>		20		
A. Las plantas mantienen las regulaciones relevantes en archivo.		5		
B. Se ha designado un coordinador para la coordinación de asuntos reglamentarios y control.		10		
C. Todos los puntos que son fuente de descarga han sido identificados, y si fuera necesario, registrados o autorizados por las autoridades locales.		5		
<u>C.11.02 Monitoreo</u>		30		
A. Todos los puntos que son fuente de descarga están bajo un monitoreo (probados) de acuerdo con los procedimientos aprobados. Todas las pruebas están documentadas.		15		
B. Los desperdicios sanitarios están siendo descargados de manera aceptada por las autoridades locales.		10		
C. El agua potable de la planta es revisada rutinariamente, si fuera necesario y los resultados de las pruebas son documentados.		5		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES
11.0 CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA.

ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.11.03 Tanques de almacenamiento subterráneo (TAS).</u> A. Realizar investigaciones para identificar TAS. B. Existe documentación para los tipos, ubicación, contenidos, volúmen, etc. de cada TAS. C. Realizar investigaciones para determinar si los tanques tienen fugas.		10 2 3 5		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
12.0 DESECHOS				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.12.01 Asuntos reglamentarios.</u>		20		
A. Las plantas mantienen todas las regulaciones relevantes en archivo.		5		
B. Un coordinador ha sido designado para coordinar todas las actividades de desechos.		5		
C. Todas las fuentes de desechos son identificadas y documentadas.		5		
D. Se desarrollan planes (si es necesario) para el tratamiento, el almacenamiento y/o eliminación de los desechos.		5		
<u>C.12.02 Almacenamiento.</u>		20		
A. Designar un área intermedia de almacenamiento para prevenir el acceso no autorizado.		5		
B. Almacenar los desechos de forma que prevenga la dispersión al medio ambiente.		10		
C. Tratar y eliminar los desechos antes de los 30 días de haberse generado.		5		

ESTANDARES TECNICOS GENERALES				
12.0 DESECHOS.				
ELEMENTO	Comentarios/Recomendaciones	Max. Ptos.	% Ejec.	Total Ptos.
<u>C.12.03 Eliminación</u>		30		
A. Uso de sitios oficiales.		20		
B. Aprobación por escrito.		5		
C. Para los sitios operados por la compañía, existe documentación y la operación utiliza las mejores técnicas disponibles.		5		
<u>C.12.04 Monitoreo.</u>		10		
A. Efectuar un monitoreo del agua subterránea, alrededor de las áreas de desecho operadas por la compañía.		10		
<u>C.12.05 Recirculación.</u>		20		
A. La planta utiliza el reciclaje como media para reducir la eliminación de desechos.		20		

6.- INFLUENCIA DE LAS POLÍTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LAS INVERSIONES Y COSTOS DE FABRICACIÓN.

6.1.- EL TEMA AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN.

Dado las normas existentes, las regulaciones en discusión, la sensibilidad del tema a nivel público, y las tendencias futuras del mismo, las empresas tienen que incorporar en su gestión la variable ambiental, si quieren mantenerse competitivas en su negocio. Un buen manejo ambiental pasa a ser un signo más de una gestión eficiente, al igual que la prevención de riesgos y otros.

Por lo anterior, la gestión ambiental debe pasar a ser un elemento de evaluación gerencial. al incorporarse la gestión ambiental a la evaluación general (en forma adicional a la seguridad industrial, higiene laboral y desarrollo de recursos humanos), se está tendiendo a evaluar la gestión ecoeficiente de los ejecutivos.

6.1.2.- Organización De La Gestión Ambiental

Aspectos Internos:

- *Definición. Políticas*
- *Diagnóstico. Plan de acción*
- *Capacitación*
- *Auditorías*
- *Actitudes v/s Inversiones.*

ASPECTOS EXTERNOS:

- *Monitoreo de la discusión*
- *Participación en la discusión*
- *Comunicaciones externas*
- *Cooperación entre empresas.*

6.1.3.- El Tema Ambiental Y La Productividad.

El hecho de que una empresa se preocupe por el control ambiental y este se traduzca en un mejoramiento de los lugares de trabajo, impacta directamente en la productividad de sus trabajadores. Lo mismo ocurre si la empresa aparece sensible a las preocupaciones de la comunidad donde opera. Los empleados también son parte de esa comunidad y les gusta sentirse orgullosos de su empresa. Pasa a ser un elemento de motivación y de mejoramiento de la calidad de vida en el lugar de trabajo.

6.1.4.- El tema ambiental y la participación.

Cada día se observa más en las empresas la necesidad de sus componentes de participar en forma más activa en las actividades o decisiones de la empresa. Al mismo tiempo, las empresas tratan de fomentar la creatividad de sus empleados para lograr mejores resultados. El problema permanente consiste en cómo fomentar esta participación (que genere motivación en el trabajo) sin entregar el control de la gestión de la empresa. Se trata de abrir espacios de participación que no involucren las decisiones estratégicas del negocio.

Entre los espacios posibles de participación, sin entregar el control de gestión, hay varios posibles, dependiendo de las características de la empresa: la salud, la prevención de riesgos, la previsión y el medio ambiente. La posibilidad de crear comités ambientales o similares; de recibir ideas; de fomentar la creatividad para buscar soluciones, etc. es muy alta.

6.1.5.- El tema ambiental y las inversiones

Tomando en cuenta los derechos ambientales establecidos en la legislación; la presión pública por mayores restricciones; el contexto internacional en pro de estándares comunes o que afectan a los mercados de la empresa; y la experiencia comprobada de que corregir los aspectos ambientales sale más caro que incorporarlos de entrada en las decisiones de inversión, no cabe duda que también el buen manejo de la variable permite

el ahorro de gastos posibles de inversión y, por ende, pasa a ser un instrumento importante de ahorro o prevención de gastos.

6.1.6.- El tema ambiental y la conquista de mercados.

Si el contexto internacional muestra que, cada vez más, los países desarrollados exigen estándares estrictos, el buen manejo de la variable ambiental en la empresa exportadora puede resultar clave para su desarrollo y sustentabilidad. Sobre todo, tomando en cuenta la realidad económica internacional de tendencias cada vez mayores hacia economías abiertas.

6.1.7.- El tema ambiental y la oportunidad de nuevos negocios.

Este es el típico caso en que se puede aplicar la frase de "transformar una crisis en oportunidad". Son numerosos los ejemplos de empresas que han sabido aprovechar la sensibilidad ambiental cada vez mayor para desarrollar nuevos elementos de marketing o nuevos negocios. El reciclaje de productos es un buen ejemplo.

6.1.8.- El tema ambiental y la imagen.

A ninguna empresa seria le puede dejar de interesar la proyección de una buena imagen en la comunidad o mercados donde desarrolla sus operaciones o coloca sus productos. Al igual que las personas, las empresas buscan (con mayor o menor éxito) tener una imagen aceptable y positiva que las posiciones como antes que desarrollan una actividad legítima y que su rol no es solamente aumentar sus utilidades, aunque sea a costa de los intereses de la comunidad.

En este sentido, y por todos los antecedentes mencionados, la preocupación ambiental está pasando a constituir un importante elemento de la imagen de una empresa o un importante instrumento de marketing.

Una empresa con buena imagen no sólo puede satisfacer el ego de sus dueños o ejecutivos y empleados sino que, además, puede ser

un elemento importante de prevención de conflictos con terceros, sobre todo en el tema ambiental. Ante la aparición de un conflicto para la empresa, su buena imagen previa le proporciona credibilidad ante otros y, por lo tanto, le permite encarar dichos conflictos en mucho mejor pie.

6.1.9.- El tema ambiental y la comunidad.

Es lógico y dable esperar que la actividad que la empresa desarrolla, o pretende desarrollar, puede provocar preocupaciones legítimas en materia ambiental a los habitantes del área de influencia del proyecto. En muchos casos, esto ha sido fuente de conflictos tales, que sus resultados han sido; o la imposibilidad de desarrollar el negocio; o el encarecimiento del mismo; o la continua pugna y consiguientes gastos de recursos para mantener el conflicto bajo control (pero latente).

Hoy en día, se ven numerosos casos de empresas que han aprendido a adelantarse al problema y han establecido fórmulas de información y participación con las comunidades vecinas, lo cual ha resultado en claros beneficios para sus operaciones y legitimidad, y por lo tanto, para la viabilidad y rentabilidad de su negocio.

6.1.10.- El tema ambiental y la elaboración de normas.

Hasta hace poco tiempo, la tendencia era que la empresa "esperaba" la elaboración de normas por parte de los entes reguladores del Estado, constituyéndose en un ente meramente pasivo. Hoy en día, se observa la tendencia contraria: empresas que colaboran y se involucran directamente en la discusión de las normas y estándares ambientales con los entes reguladores; que aportan su experiencia y realismo en las regulaciones que pueden afectar sus negocios; que aportan sus investigaciones y, como suele verse, que se establecen sus propios estándares previos a las normas. La capacidad de influencia de las empresas en esta necesaria discusión es enorme, si se adopta con responsabilidad y

conciencia de la necesidad de manejar racionalmente la variable ambiental.

Dicha colaboración no sólo debe referirse a los entes oficiales sino, también a todas aquellas organizaciones que de alguna manera influyen en la discusión de políticas, normas o estándares ambientales.

En último caso, si la discusión no prospera en el sentido que a la empresa le parece aceptable, al menos le permitirá adaptarse anticipadamente a las regulaciones que vienen, contando con la mejor información para lograrlo. El sólo reaccionar post-pacto también sale caro, al igual que el corregir los impactos ambientales negativos una vez que la inversión ya está operando.

6.1.11.- El tema ambiental y la prevención de su riesgo.

Cualquier operación productiva (y en muchos casos de servicios) presenta riesgos de impacto ambiental que, en caso de producirse, pueden afectar en mayor o menor medida sus operaciones, incrementando sus costos, deteriorando su imagen o, eventualmente deteniendo sus actividades.

Por ello, cada vez resulta más importante que las empresas tengan claro dónde se encuentran los puntos de mayor riesgo ambiental (ó críticos) y que, en caso de una falla, pueden producir un impacto ambiental relevante, física o jurídicamente.

Una buena gestión empresarial implica, entre otras cosas, tener ubicados dichos riesgos, evaluados sus eventuales impactos, establecidos sus procedimientos de emergencia y evaluados sus sistemas y procedimientos de mantención. Al igual que en la Prevención de Riesgos, se busca evitar pérdidas materiales o humanas que deriven en mayores costos.

6.1.12.- El tema ambiental y el manejo de crisis.

Relacionado con el punto anterior, existen situaciones ambientales en determinadas operaciones que, de producirse un impacto negativo, pueden resultar en catástrofe por la magnitud de sus efectos, tanto al interior de la empresa como en las comunidades que le rodean.

Este tipo de situaciones potenciales requieren de una identificación y evaluación cuidadosa, de la elaboración de planes de emergencia y de la capacitación personal en la implementación de estos planes.

6.1.13.- El tema ambiental y las comunicaciones externas.

Ha quedado demostrado que, cada vez más, la empresa que no es capaz de comunicar eficazmente sus acciones en materia ambiental, por más que esté invirtiendo cuantiosas sumas en la solución de estos problemas, igual puede ser "juzgada" negativamente por la comunidad, incluyendo sus entes organizados (tribunales, juntas de vecinos, entes gubernamentales, etc).

El comunicar oportuna y eficazmente las acciones ambientales hacia el exterior de la empresa, representa otra manera de prevenir problemas que, como ya se ha dicho, se traducen en costos o pérdidas para la empresa.

En este aspecto, juegan un papel importante las relaciones de la empresa con la prensa, para la cual el tema ambiental es regularmente una noticia importante, por las posibilidades de conflicto que presenta. Una actitud honesta y agresiva de la empresa hacia la prensa en esta materia permite lograr dividiendo mucho más fácilmente que lo que los ejecutivos creen. Hay que saber transformar a la prensa en una oportunidad.

Igualmente, otro elemento importante al respecto puede ser la publicidad, sobre todo cuando una empresa requiere lograr resultados en un plazo breve.

6.2.- RESUMEN:

En los párrafos anteriores, se pueden identificar muchos elementos que influyen en la decisión de las inversiones y los costos de fabricación:

- *Productividad de los trabajadores motivados por su participación y buenas condiciones de trabajo.*
- *Gastos para corregir aspectos ambientales.*
- *Exigencia de estándares mas estrictos en el manejo ambiental, por parte de países desarrollados.*
- *Aprovechamiento de estas exigencias para manejar nuevos elementos de marketing o nuevos negocios, ej: reciclaje.*
- *La preocupación ambiental sincera y comprobable, en el manejo ambiental, da nuevas herramientas de marketing.*
- *Mala gestión ambiental genera conflictos con la comunidad circundante a la empresa obligándola a gastos, para manejar el conflicto: legales, traslado, controles, etc.. Sin resolver el conflicto.*
- *Nuevas normas que de conocerse, al participar en su elaboración permitirá a la empresa a estar preparada con anticipación.*
- *Prevención de riesgos, que evitaran ingentes gastos en reparar daños al medio ambiente y la comunidad. Siempre es mejor prevenir que remediar y mas barato.*

A manera de ilustración, el anexo 1 de este capítulo nos muestra como se valora y justifica una inversión desde el punto de vista de ecoeficiencia.

CAPITULO 6
ANEXO 1
JUSTIFICACION DE INVERSIONES

PROYECTO: PULVERIZADOR

EQUIPO A ADQUIRIRSE:

PULVERIZADOR PARA POLIETILENO DE 180 KG./HORA.

IMPORTANCIA DE LA INVERSIÓN

Actualmente la fábrica compra polietileno pulverizado, los proveedores nos han ofrecido el polietileno en su estado natural como pellets, a precios menores, con un ahorro de 200 dólares/ tonelada. Este ahorro nos dará una ventaja sobre la competencia.

MONTO DE LA INVERSIÓN:

Dependiendo del equipo a adquirirse, el monto de la inversión esta entre 72.000 dólares, y 115.000 dólares.

BENEFICIOS A OBTENERSE:

- *Se logrará un ahorro en los costos de materia prima.*
- *Los productos serán por tanto mas competitivos.*
- *Adicionalmente se logrará recuperar el scrap producido en la sección que es de aproximadamente del 5%.*

IMPACTO AMBIENTAL (ECOEficiencia)

Por la característica del equipo, el proceso de pulverización, genera una cantidad de polvo que es del alrededor del 2 % del material procesado. Este polvo es descargado al ambiente, pudiendo contaminar las áreas circundantes. Para evitar esta situación, el fabricante del equipo recomienda la instalación de un sistema de filtros de mangas cuyo valor de 10.000.00 Dólares adicionales.

Beneficios ambientales:

- *Eliminación de las emisiones al ambiente*
- *Evitar conflicto de intereses con la comunidad circundante*
- *Recuperación del 2% del material que de lo contrario se perdería.*

ANALISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO.

En los cuadros que presentamos a continuación, se puede observar que el proyecto del pulverizador es un proyecto en si muy rentable, ya que el analisis hecho en dólares americanos, arroja un TIR de 51% a 5 (cuadro 1) años si no consideramos la inversion adicional del filtro. Al incluir el filtro, la tasa interna de retorno, baja al 47% (cuadro 3), tasa aun muy atractiva y que esta comprendida dentro de los rendimientos esperados para una inversion de la empresa observada.

El analisis del filtro (cuadro 2) , valorando como único beneficio el efecto de recuperación del material que se arrojaría a la atmósfera, no es correcto, ya que existen otros impactos y beneficios que no han sido valorados adecuadamente. Si bien es cierto, la emisión de polvos a la atmósfera no esta debidamente reglamentada en nuestro país, no es menos cierto que la tendencia actual es hacia una reglamentación y posible penalización, por estas razones la empresa podría verse afectada con multas, o cierre de sus actividades.

Por otra parte , las consideraciones extralegales no han sido tomadas en cuenta. Sabemos que cada vez es mas frecuente el cuestionamiento por parte de las comunidades, de las actividades que causan deterioro del medio ambiente. La comunidad circundante al verse afectada puede hacer presión por medio de los órganos de opinión y las ONG, sobre la empresa y demandar el traslado de sus instalaciones, donde no afecten al bienestar de los habitantes. Los costos de un cambio de instalaciones, pueden ser fatales para la estabilidad económica de la industria, y el riesgo que esto suceda, si no se evita el conflicto con la comunidad, es muy alto; sin considerar el impacto adverso sobre la imagen de la empresa.

Por lo tanto para hacer una correcta evaluación económica de la inversion es necesario valorar, en términos monetarios los gastos y perdidas que ocasionarían los eventos descritos en los párrafos anteriores.

CUADRO 1

PROYECTO PULVERIZADOR POLIETILENO SIN CONSIDERAR EL FILTRO		1,994	1,995	1,996	1,997	1,998	1,999
TOTAL KG.		355,000	428,750	471,625	518,788	518,788	
KG./H		178	143	157	173	173	
TURNOS A TRABAJARSE		1	1.2	1.3	1.4	1.4	
EL EQUIPO DEBE SER DE 180 KG./H	180						
AHORRO EN COSTO DE MATERIA PRIMA		71,000	85,750	94,325	103,758	103,758	
DÓLARES/kg.	200						
PERDIDA DE MATERIA PRIMA		1,420	1,715	1,887	2,075	2,075	
COSTO DE OPERACIÓN/HOMBRE							
	2609	2,572	3,107	3,418	3,759	3,759	
ENERGÍA AÑO CONSUMIDA KW-H	150,000						
COSTO KW-H	0.10	14,792	17,865	19,651	21,616	21,616	
DEPRECIACIÓN		21,450	21,450	21,450	21,450	21,450	
AHORRO NETO:		30,765	41,613	47,919	54,856	54,856	
FLUJO DE CAJA							
AÑO	AÑO 0	1,995	1,996	1,997	1,998	1,998	
AHORRO NETO		30,765	41,613	47,919	54,856	54,856	
INVERSION	(107,252)						
DEPRECIACIÓN		21,450	21,450	21,450	21,450	21,450	
FLUJO NETO	(107,252)	52,216	63,064	69,370	76,307	76,307	
TIR(tasa de 15 % en dólares)	51%						
VAN (dólares)	113,017						

CUADRO 2

PROYECTO FILTROS PARA PULVERIZADOR						
	1,994	1,995	1,996	1,997	1,998	1,999
KG. DE MATERIAL RECUPERADO		10,650	12,863	14,149	15,564	15,564
AHORRO EN COSTO DE MATERIA PRIMA		2,130	2,573	2,830	3,113	3,113
DÓLARES/kg.	200					
DEPRECIACIÓN		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
AHORRO NETO:		130	573	830	1,113	1,113
FLUJO DE CAJA						
AÑO	AÑO 0	1,995	1,996	1,997	1,998	1,999
AHORRO NETO		130	573	830	1,113	1,113
INVERSION	(10,000)					
DEPRECIACIÓN		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
FLUJO NETO	(10,000)	2,130	2,573	2,830	3,113	3,113
TIR(tasa de 15 % en dólares)	11%					
VAN (dólares)	(1,015)					

CUADRO 3

PROYECTO PULVERIZADOR POLIETILENO INCLUIDO EL FILTRO						
	1,994	1,995	1,996	1,997	1,998	1,998
TOTAL KG.		355,000	428,750	471,625	518,788	518,788
KG./H		178	143	157	173	173
TURNOS A TRABAJARSE		1	1.2	1.3	1.4	1.4
EL EQUIPO DEBE SER DE 180 KG./H	180					
AHORRO EN COSTO DE MATERIA PRIMA		71,000	85,750	94,325	103,758	103,758
DÓLARES/kg.	200					
COSTO DE OPERACIÓN/HOMBRE						
	2609	2,572	3,107	3,418	3,759	3,759
ENERGÍA KW-H/AÑO	150,000					
COSTO KW-H	0.10	14,792	17,865	19,651	21,616	21,616
DEPRECIACIÓN		23,450	23,450	23,450	23,450	23,450
AHORRO NETO:		30,185	41,328	47,806	54,932	54,932
FLUJO DE CAJA						
AÑO	AÑO 0	1,995	1,996	1,997	1,998	1,998
AHORRO NETO	0	30,185	41,328	47,806	54,932	54,932
INVERSION	(117,252)					
DEPRECIACIÓN		23,450	23,450	23,450	23,450	23,450
FLUJO NETO	(117,252)	53,636	64,779	71,256	78,382	78,382
TIR(tasa de 15 % en dólares)						
	47%					
VAN (dólares)						
	109,007					

BIBLIOGRAFÍA

- *OUR COMMON FUTURE. BUSINESS COUNCIL FOR SUSTANAIBLE DEVELOPMENT.*
- *ECOEficiencia EN LA EMPRESA, GESTIÓN AMBIENTAL CONSULTORES, SANTIAGO-CHILE; OCTUBRE 1994*
- *CAMBIANDO EL RUMBO, STEPHAN SCHMIDHEINY. BUSINESS COUNCIL FOR SUSTANAIBLE DEVELOPMENT.*
- *NUESTRA EMPRESA COMÚN. BUSINESS COUNCIL FOR SUSTANAIBLE DEVELOPMENT. 18 DE FEBRERO 1992*
- *DECLARATION OF BUSINESS COUNCIL FOR SUSTANAIBLE DEVELOPMENT. STEPHAN SCHMIDHEINY, CHAIRMAN OF. MAYO 1992.*
- *POLÍTICAS BÁSICAS AMBIENTALES DEL ECUADOR. COMISIÓN ASESORA AMBIENTAL DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. DECRETO 1802 DEL 1 DE JUNIO DE 1994; REGISTRO OFICIAL 456, DEL 7 DE JUNIO DE 1994.*
- *EL DESARROLLO SUSTENTABLE: TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA, EQUIDAD Y MEDIO AMBIENTE; COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL).*
- *ECO-Eficiencia: UNA GUÍA PARA LA RESPONSABILIDAD EMPRESARIAL. ERNST A. BRUGGER. NUEVA AMÉRICA LATINA. SUIZA ENERO 1993.*