

**EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN Y LA INVERSIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL
EN EL SECTOR INDUSTRIAL DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

NATHALIA CORTÉS RUIZ

**UNIVERSIDAD TECNÓLOGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
PEREIRA
2008**

**EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN Y LA INVERSIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL
EN EL SECTOR INDUSTRIAL DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

NATHALIA CORTÉS RUIZ

**Trabajo de grado para optar al título de
Administradora del Medio Ambiente
Modalidad Práctica Empresarial**

Director

DARWIN EDISON HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

Asesor

CARLOS ALBERTO OSORIO DUQUE

**UNIVERSIDAD TECNÓLOGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
PEREIRA
2008**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Evaluador

Director

Pereira, Octubre de 2008

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a mi papá y mi mamá que me han apoyado y aconsejado en las decisiones de mi vida y me han acompañado durante todo este proceso. Mi hermanito y mi hermanita, Leo y Nana que son el regalo más lindo que me han dado mis padres.

Agradezco a la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia ANDI, especialmente al Dr. Enrique y a la Dra. Catalina, por darme la oportunidad de hacer parte de la familia ANDI y haber podido tener una experiencia enriquecedora en el ámbito profesional y a todos los compañeros de la ANDI y a la Asociación BASC Capítulo Centro-Occidente que siempre estuvieron conmigo.

A las empresas afiliadas a la ANDI, al Comité Ambiental Intersectorial y a las personas que hacen parte del Comité, por el voto de confianza para la realización de este estudio.

Gracias a Carlos Alberto Osorio quien asumió este reto en su inicio y me orientó hacia su desarrollo y a Darwin por su acompañamiento en la culminación del mismo.

A todas las profesoras y profesores de la Facultad de Ciencias Ambientales que contribuyeron a mi formación como Administradora del Medio Ambiente

A mis amigos y mis amigas que han estado por muchos años conmigo y en la distancia lo siguen estando (y espero que siga siendo así), a todos mis seres queridos, Gracias!!!

CONTENIDO

| | Pág. |
|--|-----------|
| Índice de Gráficos | III |
| Índice de Cuadros | IV |
| Índice de Anexos | V |
| Resumen..... | VI |
| Abstract..... | VII |
| 1. Introducción..... | 2 |
| 2. Planteamiento del Problema..... | 2 |
| 3. Justificación..... | 3 |
| 4. Objetivos..... | 4 |
| 4.1 GENERAL | 4 |
| 4.2 ESPECÍFICOS | 4 |
| 5. Marco Referencial | 5 |
| 5.1 MARCO TEÓRICO..... | 6 |
| 5.1.1 Panorama Internacional: <i>Un recuento histórico</i> | 6 |
| 5.1.2 Panorama Nacional..... | 9 |
| 5.1.3 Panorama Regional – Risaralda..... | 10 |
| 5.1.4 La Gestión Ambiental Empresarial..... | 11 |
| 5.1.5 La Industria en Colombia..... | 14 |
| 5.1.6 El papel de la ANDI en la Industria..... | 16 |
| 5.1.6.1 Gerencia de Asuntos Ambientales - ANDI..... | 16 |
| 5.1.6.2 Comité Nacional Ambiental - ANDI..... | 17 |
| 5.1.6.3 Comité Ambiental Intersectorial (Risaralda)..... | 18 |
| 5.2 MARCO NORMATIVO..... | 21 |
| 5.2.1 Legislación ambiental de carácter general..... | 21 |
| 5.2.2 Especificaciones legislación Ambiental..... | 22 |
| Residuos Sólidos..... | 22 |
| Recurso Hídrico..... | 24 |
| Aire..... | 25 |
| 5.2.3 Política Nacional de Producción Más Limpia..... | 26 |
| 6. Diseño Metodológico | 27 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 6.1 | DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN A MUESTREAR..... | 27 |
| 6.2 | LA ENCUESTA | 27 |
| 6.3 | ÁMBITO TERRITORIAL O GEOGRÁFICO | 28 |
| 6.4 | ÁMBITO TEMPORAL..... | 28 |
| 6.5 | INGRESO DE DATOS..... | 28 |
| 6.5 | SOCIALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN | 30 |
| 7 | Resultados y análisis de resultados | 32 |
| 7.1 | INFORMACIÓN GENERAL | 32 |
| 7.2 | FICHA TÉCNICA | 32 |
| 7.3 | IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA... .. | 33 |
| | 7.3.1 Responsabilidad ambiental en la empresa..... | 33 |
| | 7.3.2 Grupos de Participación Ambiental..... | 35 |
| | 7.3.3 Indicadores Ambientales..... | 37 |
| 7.4. | DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS EMPRESAS | 39 |
| | 7.4.1 Legislación Ambiental..... | 39 |
| | 7.4.2 Conocimiento de la normatividad ambiental..... | 41 |
| | 7.4.3 Cumplimiento de la normatividad Ambiental..... | 42 |
| | 7.4.4 Programas de Gestión Ambiental..... | 43 |
| | Residuos..... | 43 |
| | Agua..... | 43 |
| | Energía..... | 44 |
| | Producción Más Limpia..... | 44 |
| 7.5 | INVERSIONES AMBIENTALES EJECUTADAS POR LAS EMPRESAS INDUSTRIALES DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA AFILIADAS A LA ANDI ENTRE LOS AÑOS 2000 A 2006... .. | 45 |
| | Conclusiones..... | 49 |
| | Recomendaciones..... | 50 |
| | Bibliografía | 51 |
| | Anexos..... | 53 |

Gráficos

| | pag. |
|--|------|
| Gráfico 1: Responsabilidad Ambiental en la empresa | 34 |
| Gráfico 2: Participación por Sectores Comité Ambiental ANDI | 35 |
| Gráfico 3: Participación por Tipo de Empresa Comité Ambiental ANDI | 35 |
| Gráfico 4: Participación en programas regionales ambientales – Sectores..... | 36 |
| Gráfico 5: Participación en programas regionales ambientales – Tipo de Empresa..... | 36 |
| Gráfico 6: Indicadores Ambientales - Por Sector | 38 |
| Gráfico 7: Indicadores Ambientales - Tipo de Empresa | 38 |
| Gráfico 8: Conocimiento Vs. Cumplimiento Normatividad Ambiental..... | 40 |
| Gráfico 9: Programas en Gestión de Residuos | 43 |
| Gráfico 10: Programas en Gestión del Recurso Hídrico..... | 43 |
| Gráfico 11: Programas en disminución de consumo de energía | 44 |
| Gráfico 12: Programas en Producción Más Limpia | 44 |
| Gráfico 13: % Empresas que realizan inversión ambiental por recurso | 45 |
| Gráfico 14: Razones para realizar Inversiones Ambientales | 48 |

Cuadros

| | pag. |
|---|------|
| Cuadro 1: Beneficios potenciales de unas actitudes y prácticas medioambientales adecuadas..... | 4 |
| Cuadro 2: Información General: Sectores y Tipos de Empresas..... | 33 |
| Cuadro 3: Conocimiento Normatividad Ambiental - Sector..... | 41 |
| Cuadro 4: Conocimiento Normatividad Ambiental - Tipo de Empresa..... | 41 |
| Cuadro 5: Cuenta con Permisos y/o Licencias Ambientales – Sectores..... | 42 |
| Cuadro 6: Cuenta con Permisos y/o Licencias Ambientales - Tipo de empresa..... | 42 |
| Cuadro 7: Inversión Ambiental por sectores..... | 46 |
| Cuadro 8: Inversión Ambiental - Tipo de Empresa..... | 47 |

Anexos

Anexo 1. Encuesta Gestión Ambiental Empresarial

Anexo 2. Imagen Formulario en Access

Anexo 3. Imagen Tabla dinámica

RESUMEN

La Gestión Ambiental constituye uno de los principales retos para las empresas, ya sea desde el ámbito económico, requisitos o exigencias legales, concientización, imagen corporativa, entre otros. Este estudio es un trabajo académico, en el marco de una práctica empresarial desarrollada en la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia ANDI – Seccional Risaralda – Quindío y su Comité Ambiental Intersectorial durante el año 2007, donde se contextualizan las actividades y percepciones del empresario de Risaralda frente a la gestión ambiental.

Este estudio tiene como objetivo conocer el estado de la Gestión Ambiental en las empresas del departamento de Risaralda adscritas a la ANDI, así como la inversión realizada en el área ambiental durante el periodo 2000 – 2006; de esta manera identificar estrategias que posibiliten el fortalecimiento de la gestión ambiental como una herramienta importante de competitividad para la empresa.

ABSTRACT

1. INTRODUCCIÓN

La Asociación Nacional de Empresarios de Colombia ANDI Seccional Risaralda – Quindío y su Comité Ambiental, concientes de la importancia que la temática ambiental tiene no solo a nivel mundial sino también nacional y regional, hace necesario contextualizar la gestión ambiental a nivel local y conocer cuál es el comportamiento ambiental al interior de las empresas afiliadas.

Este estudio, busca conocer el estado de la Gestión Ambiental en las empresas del departamento de Risaralda, conocer la inversión realizada en el área ambiental (especificando: agua, aire, residuos, suelo, energía y otros) durante el periodo 2000 – 2006, para así a partir de datos reales definir estrategias que posibiliten el fortalecimiento de la gestión ambiental en las empresas.

Para lograrlo, se realizó una encuesta durante los meses de junio y julio del año 2007, que tenía como objetivos conocer la importancia ambiental para las empresas, quién es la persona encargada del área ambiental, si hay un conocimiento y cumplimiento de la normatividad ambiental, si se están realizando o no inversiones ambientales, en qué están invirtiendo, cuánto se ha invertido, qué prácticas ambientales se han implementado y las principales razones para realizarlas.

Lo anterior en el marco de una práctica empresarial realizada durante el año 2007 en la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia ANDI Seccional Risaralda – Quindío, a partir del trabajo como asistente del Comité Ambiental Intersectorial, liderado y coordinado por la ANDI Risaralda – Quindío, y conformado por distintos gremios productivos de la región, así como entidades relacionadas con el tema ambiental y la labor gremial del Departamento.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las empresas son organizaciones ligadas a un territorio donde desarrollan sus actividades, las cuales impactan en mayor o menor medida a los agentes circundantes con los que se encuentran ligados. Sin embargo, estas acciones son realizadas generalmente de manera aislada, por lo tanto hay un desconocimiento del comportamiento empresarial en el contexto local y de cómo empresas agremiadas bajo organizaciones sectoriales con objetivos comunes pueden alcanzar metas incluyentes para todos, validas para los objetivos misionales propios de cada empresa, pero con fundamentos comunes basados en la Gestión Ambiental Empresarial.

Cuando las empresas toman conciencia de que sus acciones alteran tanto de manera positiva como negativa su entorno y las comunidades allí residentes, es posible gracias a la Gestión Ambiental Empresarial, planear y ejecutar acciones tendientes a buscar un desarrollo más armónico con su contexto territorial particular.

JUSTIFICACIÓN

Hace parte de la naturaleza y estructura de la ANDI el *“apoyar a sus afiliados en la armonización de la actividad industrial con el ambiente y la sociedad, y de acuerdo a la misión del Comité Ambiental Intersectorial coordinado por la ANDI, donde se propone “ser un espacio participativo, líder en la promoción de la responsabilidad ambiental corporativa a través de una gestión empresarial moderna”*; bajo estas premisas surge la necesidad de desarrollar estrategias (insertando la variable ambiental) a desarrollar con las empresas; que sean pertinentes con el quehacer de la Asociación, los objetivos del Comité Ambiental y las necesidades de las empresas afiliadas.

Este estudio permitirá hacer una lectura de la situación ambiental actual en las empresas del departamento de Risaralda así como las inversiones realizadas en ésta área durante el periodo 2000 - 2006, mediante *“la aplicación de los principios, herramientas y teorías administrativas y económicas en la gestión del desarrollo sostenible”*^{*}, adicional al conocimiento de la legislación y políticas ambientales con aplicabilidad para las empresas del departamento.

De acuerdo a esta perspectiva, se busca brindar las herramientas necesarias a la Asociación y al Comité Ambiental Intersectorial para la planeación y buen desarrollo de las actividades a desempeñar con las empresas, abordando de manera integral el ambiente como un objeto de estudio complejo, logrado a través del Administrador del Medio Ambiente, como gestor ambiental, intermediario y conciliador de los diferentes actores *“capaz de entender las problemáticas y oportunidades ambientales con una visión sistémica e interdisciplinaria”*.

^{*} Perfil Administrador del Medio Ambiente. En Internet: <http://www.utp.edu.co/facultad/ambiental/>

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Identificar y analizar las acciones realizadas en el marco de la Gestión Ambiental Empresarial en las industrias del departamento de Risaralda afiliadas a la ANDI Seccional Risaralda – Quindío, entre los años 2000-2006.

4.2 Objetivos Específicos

- Evaluar mediante indicadores indirectos, la importancia que para las empresas tiene la gestión ambiental empresarial
- Establecer el desempeño ambiental de las empresas, a través de la aplicación de procesos ambientales, el nivel de conocimiento y el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable
- Evaluar las inversiones ambientales ejecutadas por las empresas industriales del Departamento de Risaralda durante un periodo comprendido entre los años 2000 a 2006.

5. MARCO REFERENCIAL

En el reglamento de los Comités Ambientales coordinados por las Seccionales ANDI a nivel nacional, en el año de 1993 establecen en sus funciones *“colaborar en la realización de encuestas, estudios, formación de bases de datos y general en las labores requeridas para poner en marcha, hacer seguimiento, culminar y evaluar programas y proyectos ambientales de la ANDI, o para apoyar acciones gubernamentales para interés de la Asociación”*; de igual manera dentro de las funciones del Comité Ambiental de la Seccional hace parte de sus estatutos el *“identificar las necesidades empresariales de formación y asesorías para las empresas afiliadas”* y dentro de sus temas de trabajo el *“realizar encuestas con el fin de conocer el diagnóstico ambiental de las empresas”*; para dar cuenta y reconocer con datos reales las acciones emprendidas por las empresas en el área ambiental, por la fuerza que el tema ha venido tomando no solo a nivel empresarial sino a nivel nacional e internacional.

Cada empresa tiene formas y modos de operar independientes y tanto las estrategias como tecnologías implementadas responden a estas particularidades; sin embargo, en el ámbito ambiental, muchas de estas acciones pueden tener fundamentos si no iguales similares, haciendo posible un *“tejido de acciones ambientales”* que entrelacen las empresas afiliadas, logrando con ello el fortalecimiento de la gestión ambiental.

5.1 MARCO TEORICO

5.1.1 Panorama Internacional: *Un recuento histórico*

El Medio Ambiente se ve enmarcado en un amplio espectro de conceptos y gran diversidad de nociones que cada ser humano concibe de forma independiente, es decir, no existe una única definición con la que todos se identifiquen y además apliquen al diario vivir. Estas ambigüedades de ideas respecto a un mismo tema han cambiado a medida que pasa el tiempo.

El crecimiento económico y el aumento de las industrias contribuyen al deterioro ambiental de manera progresiva, situación que trae consigo la necesidad del replanteamiento del tema y un necesario cambio de actitud que pone en consideración los temas ambientales como de gran relevancia social directamente relacionado con la calidad de vida de las personas.

Es relativamente reciente la creciente preocupación que las personas de todo el mundo sienten frente a los grandes cambios que se están presentando en el Medio Ambiente, desde las grandes potencias hasta los pequeños países han sido conscientes de los daños que han estado generando a lo largo de la historia.

A raíz de esto, los países se han unido para realizar por ejemplo: La conferencia de Las Naciones Unidas Sobre los Recursos Naturales (1949), el documento publicado en 1982 "Nuestro Futuro Común", más conocido como "Informe Brundtland", elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, creada por las Naciones Unidas y presidida por Gro Brundtland, la primer ministro de Noruega. El informe Brundtland consolida una visión crítica del modelo de desarrollo adoptado por los países industrializados e imitado por las naciones en desarrollo, destacando la incompatibilidad entre los modelos de producción y consumo vigentes en los primeros y el uso racional de los recursos

naturales y la capacidad de soporte de los ecosistemas. Conceptúa como sostenible el modelo de desarrollo que "atiende a las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de que las futuras generaciones atiendan a sus propias necesidades".

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano en Estocolmo (1972): primera vez que a nivel mundial se manifiesta la preocupación por la problemática ambiental global en la Conferencia Mundial y con el informe del Club de Roma* "Los límites del crecimiento". Fruto de la Conferencia de Estocolmo surge la Declaración de Estocolmo.

La Declaración de Estocolmo (1972), como se muestra en la "Agenda Local 21", fue aprobada durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, que por vez primera introdujo en la agenda política internacional la dimensión ambiental como condicionadora y limitadora del modelo tradicional de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro en 1992, representando un punto de quiebre en el modo de entender el medio ambiente y el desarrollo. Los líderes mundiales adoptaron el Programa 21 el cual ofrece un plan de acción integral para lograr un desarrollo sostenible y para abordar aspectos ambientales y de desarrollo de una manera integral a niveles local, nacional y mundial.

* Club de Roma: fundado en 1968, en Roma, por 35 personalidades de 30 países entre los que se cuentan académicos, científicos, investigadores y políticos, compartiendo una creciente preocupación por la modificaciones del entorno ambiental que están afectando a la sociedad. Tienen como objetivo investigar, alertar métodos e interesar a funcionarios y grupos influyentes de los principales países sobre las perspectivas de la crisis en progreso que esta afectando el medio ambiente.

Fuente: <http://www.clubderoma.net/> (consultado mayo de 2008)

La Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (CDS) fue creada después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, para que se reuniera anualmente en las Naciones Unidas e hiciera un trabajo de seguimiento mediante el monitoreo y reporte de la ejecución de los diversos acuerdos a niveles local, nacional, regional e internacional.

La Agenda 21 designó nueve sectores de la sociedad, conocidos como grupos principales de la CDS, como grupos de vital importancia para el desarrollo y la puesta en marcha de políticas de desarrollo sostenible. Los nueve grupos principales que trabajarían de manera estrecha con la CDS eran: (i) el comercio y la industria; (ii) la infancia y la juventud; (iii) los agricultores; (iv) los pueblos indígenas; (v) las autoridades locales; (vi) las ONG; (vii) la comunidad científica y tecnológica; (viii), las mujeres; y (ix) los trabajadores y sindicatos (FAO 2007). En esta Conferencia, la cooperación prevaleció sobre el conflicto, al abrir nuevos caminos para el diálogo multilateral, poniendo los intereses globales como su principal preocupación y poniendo en manifiesto las posibilidades de comprensión en un mundo libre de antagonismo ideológico.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo (2002), se realiza con el objetivo de centrar la atención del mundo y la acción directa en la resolución de complicados retos, tales como la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y la conservación de nuestros recursos naturales en un mundo en el que la población crece cada vez más, aumentando así la demanda de alimentos, agua, vivienda, saneamiento, energía, servicios sanitarios y seguridad económica. En la Declaración Política, los representantes de los pueblos del mundo reafirmaron su compromiso a favor del desarrollo sostenible, asumiendo la responsabilidad de fortalecer, en todos los planos, sus tres pilares interdependientes.

5.1.2 Panorama Nacional

Colombia no ha sido ajena a la problemática del medio ambiente y es así como en 1968 se crea el INDERENA (Decreto 2420/68), con el fin de especializar a una sola entidad en la administración de los recursos naturales. (Tamayo 1995), se han dejado legados como los tratados ambientales globales, la incorporación gestión ambiental de Estado, la consagración política de la concepción de Desarrollo Sostenible y algunas convenciones globales. Por ejemplo: en respuesta a Estocolmo, en el país se da el Código de los Recursos Naturales, la reforma Instituto Desarrollo de Recursos Naturales y la creación y fortalecimiento de las Corporaciones Autónomas Regionales.

Como legado de 1974 a 1990 la creación de una conciencia jurídica ambiental, generación de un modelo de autoridades ambientales regionales, el Sistema Nacional de Parques Naturales y programas pioneros de descontaminación y conservación.

En respuesta a Río se da la constitución verde con cerca de 50 artículos referentes al medio ambiente y desarrollo sostenible, además con la ley 99 de 1993 se otorga al Ministerio de Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y los Municipios con más de un millón de habitantes, la facultad de controlar las actividades productivas y su impacto ambiental; en razón de lo cual se inició la expedición de una serie de reglamentaciones tendientes a ejercer un control directo sobre las industrias que, como resultado de sus procesos productivos generen algún tipo de deterioro ambiental; entre estas reglamentaciones se destacan las Licencias Ambientales y las reglamentaciones específicas sobre vertimientos, emisiones atmosféricas de fuentes fijas y móviles, ruido, residuos sólidos y más reciente sobre residuos hospitalarios y peligrosos.

Sumado a esto, existen diversas reglamentaciones de otros Ministerios y entidades competentes que contribuyen al fomento de una adecuada gestión ambiental a nivel industrial.

Esta normatividad ha tenido importantes cambios fundamentados principalmente en la Constitución Política de 1991, donde se hace énfasis en el Derecho de todas las personas de gozar de un ambiente sano. Diversos artículos resaltan la necesidad de preservación del medio ambiente, tanto por parte del Estado como por el sector privado, entre los cuales se destaca el Artículo 80: "...el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, su restauración o situación. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de daños causados..."

Con este panorama, es bien sabido que no se puede esperar que sean solo las grandes potencias las encargadas de evitar el deterioro de la calidad ambiental, todos los países del mundo son responsables y Colombia se ve enmarcada y comprometida dentro de este reto ambiental para lo cual ha modificado y creado políticas.

5.1.3 Panorama Regional – Risaralda

Risaralda ha sido considerada a nivel nacional e inclusive en diferentes instancias internacionales como un departamento líder en el manejo y la gestión ambiental, miramiento que no ha sido gratuito debido precisamente a la incansable labor que han desarrollado las instituciones y organizaciones dedicadas a los temas verdes, al compromiso de los sectores públicos y privados y a al papel de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER 2006)

La zona industrial de Risaralda se encuentra localizada básicamente en Pereira, Dosquebradas y La Virginia. En ésta área se concentran diversas industrias de sectores como el papelerero, textil, alimenticio, metalmecánico, entre otros. Como

resultado de estas actividades se producen diversos tipos de contaminación por vertimientos líquidos, residuos sólidos y peligrosos y emisiones atmosféricas.

Esta situación ha cambiado parcialmente debido, en primera instancia, a la revolución de la legislación ambiental en el país y a la creciente preocupación a nivel mundial por controlar y reducir la contaminación ambiental, especialmente producida por la actividad industrial. Una buena parte de la gran industria del departamento viene desarrollando acciones dirigidas a incorporar de una manera integral el control de la contaminación y la gestión ambiental en sus procesos productivos (CONTRALORIA 1997), involucrando en algunos casos la inversión en tecnologías limpias y en sistemas de tratamiento, con el fin de dar un uso eficiente a los recursos disponibles y de evitar, mitigar y/o minimizar los impactos negativos al ambiente.

5.1.4 La Gestión Ambiental Empresarial

La gestión y la administración, en un sentido más amplio, del medio ambiente comprende el conjunto de actuaciones y disposiciones necesarias para lograr el mantenimiento de un capital ambiental suficiente para que la calidad de vida de las personas y el patrimonio natural sean lo mas elevado posible, todo ello dentro del complejo sistema de relaciones económicas y sociales que condicionan ese objetivo (Ortega y Rodríguez 1994).

La gestión del medio ambiente se traduce en un conjunto de actividades, medios y técnicas tendentes a conservar los elementos de los ecosistemas y las relaciones ecológicas entre ellos, en especial cuando se producen alteraciones debidas a la acción del hombre

Principios:

- Utilización de recursos, atendiendo a tasas asumibles por el medio.
- Situar las actividades en territorios y ecosistemas con una alta capacidad de acogida para ellas.
- Evitar que la emisión de efluentes de una actividad sobrepase la capacidad de recepción o asimilación del medio ambiente

(Conesa 1997).

La gestión ambiental empresarial comprende una serie de acciones encaminadas a lograr un desarrollo sostenible cuyo significado es aquel que logra simultáneamente el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y la equidad social.

En la actualidad, la empresa vislumbra cómo las nuevas tecnologías limpias, no sólo le permiten mejorar sus procesos de producción armonizándolos con el desarrollo y la protección del medio, sino que además posibilitan la minimización de impactos, la reducción de costos y una mejora de imagen ante sus clientes y consumidores.

Las empresas tienen que cumplir con exigencias de protección ambiental minimizando costos operativos, administrativos y de inversión. Satisfacer estos objetivos requiere de herramientas integrantes de evaluación, capacitación, administración y planeación, que permitan tomar decisiones adecuadas en términos ambientales y de competitividad para la empresa (Cano 2003).

El papel de la empresa es definitivo para aportar y buscar soluciones a los problemas ambientales, teniendo en cuenta que para la empresa el medio

ambiente constituye un mercado de expansión acelerada, oportunidades de negocio y creación de empleo, representando adicionalmente, parte importante en la imagen, para obtener beneficios, calidad de interacción empresa – entorno, buscando integrar cada vez más los criterios de protección del entorno en los procesos de decisión económica.

Los elementos como el aire, agua, el suelo, la salud y en general la calidad de vida de la población se ven constantemente afectados cuando no se ejecuta adecuadamente la gestión ambiental. La empresa que asuma una actitud positiva y de progreso frente a la problemática ambiental obtendrá en el futuro una serie de ventajas que la situarán en el pelotón de cabeza de la nueva revolución ecoindustrial (Conesa 1997)

Cuadro 1: Beneficios potenciales de unas actitudes y prácticas medioambientales adecuadas

| Área | Beneficios Potenciales |
|------------|---|
| Legal | Evita demandas judiciales, multas, costes legales, costes de "limpieza de imagen" y responsabilidades civiles |
| Imagen | Mejora la imagen corporativa y el atractivo de su empresa para los empleados |
| Financiera | Aumenta la confianza de los legisladores, inversores y aseguradoras |
| Gestión | Permite mantener la conciencia tranquila, así como una mayor coherencia en las actuaciones y en el empleo del tiempo |
| Marketing | Refuerzo de las estrategias de diferenciación de productos, obtención de etiquetas ecológicas, aumento de la cuota de mercados e incremento de los márgenes comerciales. Puede facilitar ciertas inversiones, mejorar el control de costes y abrir oportunidades de diversificación y adquisición de otras empresas |

Fuente: Hunt y Johnson 1996.

La contraposición básica entre empresa y medio ambiente que tradicionalmente en ciertos aspectos se han visto enfrentados, en los últimos años, conceptualmente esta idea se ha ido superando. La incorporación de planteamientos ambientales en las empresas e industrias, supone un cambio organizacional importante y un cambio en la forma de relación con la sociedad. Esto es, una acción planificada para modificar la forma de pensar y de hacer las cosas en una organización con el fin de potenciar unos resultados ambientales aceptables.

Las prácticas administrativas de una organización exigen que se tengan unas directrices de actuación por parte de la alta gerencia y sus niveles ejecutores o facilitadores. Estas están relacionadas con los diferentes sistemas administrativos que tiene una organización; financiero, calidad, de salud ocupacional, de producción o de gestión ambiental, la idea es que haya unas directrices corporativas, es decir, una forma de actuación en relación con lo que este sistema administrativo maneje.

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible aseverar que el reconducirse por el camino del respeto al medio ambiente no es una más de las alternativas posibles de la gestión empresarial, sino una exigencia indispensable para su supervivencia, llegando a la consecuencia de que la variable medioambiental es un ratio empresarial tan importante y representativo como lo económico-financiero, el de procesos, el de marketing, el laboral, el fiscal, etc. (Conesa 1997)

5.1.5 La Industria en Colombia

La cultura empresarial colombiana está enmarcada por la transición del capitalismo mercantilista hacia el capitalismo moderno. El desarrollo proteccionista que ha caracterizado a la industria y la débil estructura organizacional de mecanismos de control, han incrementado el crecimiento de los vertimientos de aguas residuales, las emisiones atmosféricas y la generación de residuos tóxicos. Así pues, una de las principales causas de contaminación ambiental del país es la industria, al apropiarse ésta del entorno natural para transformarlo en un sistema de disposición de residuos de costo mínimo (DNP-PNUD) (Tamayo 1995).

La situación anteriormente descrita ha generado una preocupación en muchos sectores de la sociedad, que ha incitado a la implementación de acciones tendientes a prevenir y controlar la contaminación ambiental en nuestro país, permitiendo un avance significativo en cuanto al desarrollo de la legislación pertinente, el fortalecimiento de las entidades responsables del control y la adopción de programas de gestión ambiental por parte del sector productivo y en especial del sector industrial.

En este marco se pueden ubicar dos manifestaciones: de un lado, dentro del orden económico, históricamente se ha visto la función del empresario únicamente como generador de excedentes a corto plazo. De otro, se aprecia una cultura empresarial nueva además de la rentabilidad, los empresarios y las organizaciones hablan de su función social y su responsabilidad histórica (Tamayo 1995).

Las posturas de la industria y el comercio han venido evolucionando paralelamente a las inquietudes de la sociedad: de una postura inicial defensiva, se ha pasado a la aceptación y de ahí a reconocer la necesidad de una política de

honestidad medioambiental como requisito básico para la supervivencia y éxito de la empresa (Hunt y Johnson 1996).

5.1.6 El papel ambiental de la ANDI en la industria

5.1.6.1 Gerencia de Asuntos Ambientales - ANDI

En 1992 Convencidos del compromiso ético de un mejor estar para los individuos y la sociedad actual y futura, la ANDI y su Comité Ambiental decidieron crear la Gerencia de Asuntos Ambientales con la misión de armonizar el desarrollo industrial con el ambiente y la sociedad, y de convertir a sus asociados en líderes y promotores del “Desarrollo Sostenible”. Desde entonces, la Gerencia se ha convertido en una instancia de representación ante organismos internacionales, nacionales y regionales de carácter ambiental, información constante y actualizada, asesoría y capacitación que le permiten permanecer y competir adecuadamente aportando así al desarrollo sostenible del país.

La Gerencia de Asuntos Ambientales lidera el tema ambiental en conjunto con el Comité Nacional Ambiental que agrupa empresas representativas de los diversos sectores y regiones del país. Todas las seccionales de la ANDI cuentan con comités ambientales, coordinados por las gerencias seccionales y compuestos por los afiliados que se reúnen periódicamente para analizar y promover temas de interés empresarial. Las principales áreas de trabajo son:

- Normas Ambientales
- Información
- Programas Ambientales
- Producción más Limpia

- Promoción del Desarrollo Sostenible
- Relaciones con Órganos Legislativos
- Asesoría Técnica y Jurídica
- Gestión en Temas Internacionales

5.1.6.2 Comité Nacional Ambiental – ANDI¹

De acuerdo a la Gerencia de Asuntos Ambientales de la ANDI

Visión:

Ser el grupo líder en la promoción y gestión para el mejoramiento continuo del desempeño ambiental dentro del marco de desarrollo sostenible del sector productivo colombiano, con amplia representatividad y capacidad de interlocución frente a instituciones gubernamentales, instancias internacionales y la sociedad.

Misión:

Representar al sector productivo en la construcción y la aplicación de políticas, programas y normas con implicaciones ambientales, de manera que estas sean:

¹ Gerencia de Asuntos Ambientales ANDI. En Internet: www.andi.com.co

técnica, económica y ambientalmente viables y convenientes para la sociedad, el sector productivo y en general para el país.

Objetivos:

- Impulsar la mejora continua del desempeño empresarial hacia la sostenibilidad, a través de prácticas de producción más limpia, adopción de sistemas de gestión ambiental, innovación y colaboración entre las empresas, contribuyendo al incremento de la competitividad.
- Desarrollar y consolidar alianzas y trabajo en equipo con autoridades, otras agremiaciones, sector académico, comunidades y entes internacionales para lograr sinergias que impulsen el desarrollo sostenible de las regiones colombianas.
- Servir de escenario de reflexión, proposición y formación de la manera de incorporar los principios del desarrollo sostenible, las nuevas tendencias ambientales y de responsabilidad social, en las actividades y programas ambientales de las empresas.

5.1.6.3 Comité Ambiental Intersectorial (Risaralda)

Para la ANDI, los Comités Ambientales son grupos asesores de trabajo dedicados directamente o intermedio de personas naturales o jurídicas, a la búsqueda y puesta en marcha de iniciativas y mecanismos jurídicos, financieros, administrativos, tecnológicos y sociales que permitan el desarrollo de la actividad industrial en armonía con las condiciones ambientales de los espacios geográficos

en donde ocurra y en aras de un desarrollo socioeconómico y ambiental sostenible local, regional y nacional.

La iniciativa del Gobierno Nacional de crear el Ministerio del Medio Ambiente, así como el creciente interés a nivel regional en los Asuntos Ambientales, llevó a que la Seccional ANDI Risaralda, se conformara el Comité Ambiental con los siguientes objetivos:

- Lograr que la CARDER coadyuve en los programas de descontaminación ambiental de las empresas, con criterios de asesoría y no sólo de fiscalización
- Representar al sector privado en el Consejo Directivo de la CARDER
- Intercambiar experiencias con las empresas pertenecientes al Comité
- Participar en el cuidado del medio ambiente de la región organizando campañas educativas

El Comité Ambiental Intersectorial liderado y coordinado por la ANDI Risaralda – Quindío, está conformado por distintos gremios productivos de la región, así como entidades relacionadas con el tema ambiental y la labor gremial del Departamento, representando un espacio de discusión, pensamiento y ejecución de proyectos en la temática ambiental de la región.

Desde 1997 la ANDI en Risaralda viene cumpliendo la labor de liderar el tema ambiental y ejercer la representación gremial del sector productivo en dicha temática. Prueba de ello fue el exitoso proceso de implementación de las Tasas Retributivas en Risaralda, en el cual se logró un trabajo conjunto entre los sectores productivos y de éstos con la Corporación Autónoma Regional – CARDER. Una vez se culminó este proceso de implementación, la Asociación con el apoyo de algunas empresas afiliadas, Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y otros

gremios del sector productivo, continuaron con este trabajo mancomunado en el área ambiental.

Es así como el Comité Ambiental Intersectorial, ha venido trabajando activamente en varios frentes, siendo uno de los más importantes el trabajo conjunto que se viene realizando desde Marzo de 2005, con la Corporación Autónoma Regional, a través de la Agenda Ambiental Intersectorial, reconociendo la importancia que el tema ambiental representa para la competitividad empresarial y la mejora de la calidad de vida de la población.

Este trabajo conjunto dio como resultado la Agenda Conjunta ANDI – CARDER que se enfoca básicamente en cinco ejes temáticos que son: Agua, Residuos, Aire, Producción Mas Limpia y Fortalecimiento Institucional.

Debido al éxito de esta primera agenda y de la respuesta positiva para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos por parte de los actores involucrados, se decidió dar continuidad a esta labor, formulándose así a partir de un trabajo conjunto entre el Comité Ambiental Intersectorial, la ANDI Seccional Risaralda Quindío y la CARDER, la Agenda Ambiental Intersectorial CARDER – ANDI 2007 – 2009, enmarcada en el Plan de Acción Trienal de la CARDER para este mismo periodo.

Dadas las directrices del Comité y con la intención de ir en procura del bienestar de los afiliados, se busca que por medio de los comités se satisfagan las necesidades sentidas por los empresarios. El Comité Ambiental, es caracterizado por una alta y activa participación de empresas de diferentes sectores, participación que aumenta con el tiempo; una razón más que motiva al mejoramiento continuo y por ser cada vez mejores.

5.2 MARCO NORMATIVO

5.2.1 Legislación Ambiental de Carácter General

| TÍTULO DE LA NORMA | DESCRIPCIÓN |
|------------------------------|--|
| Constitución Política | Rescata temas relacionados con la protección del medio ambiente y el derecho de la comunidad de gozar de un ambiente sano. |
| Decreto 2811 de 1974 | Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio ambiente. Por el cual regula el manejo de los recursos naturales y los demás elementos y factores que conforman el ambiente o influyan en él. Reglamenta el manejo de residuos, basuras, desechos y desperdicios. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio ambiente |
| Ley 99 de 1979 | Por la cual se dictan medidas sanitarias Para la protección del medio ambiente la presente ley establece: a) Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana; b) Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del ambiente. |

| | |
|--------------------------------|---|
| Ley 99 de 1993 | Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. |
| Decreto 1600 de 1994 | Por el cual se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental -SINA- en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental. |
| Ley 590 de 2000 | por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas |
| Decreto 1180 de 2003 | Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales. |
| Decreto 1200 de 2004 | Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones. |
| Resolución 0643 de 2004 | Por medio de la cual se establecen los indicadores mínimos de que trata el artículo 11 del Decreto 1200 de 2004 y se adoptan otras disposiciones. Los indicadores mínimos de referencia para que las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible evalúen su gestión, el impacto generado y se construya a nivel nacional un agregado que permita evaluar la implementación de la política ambiental |
| Decreto 216 de 2006 | Objetos y nueva estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial |

5.2.2 Especificaciones Legislación Ambiental

RESIDUOS SÓLIDOS

Ley 9 de 1979: Establece las normas sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana y los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de las descargas de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.

Ley 253 de 1996: Colombia aprueba en Colombia el Convenio de Basilea, suscrito en el contexto de las naciones Unidas el 22 de marzo de 1989.

Ley 430 de 1997: Dicta las normas prohibitivas y de responsabilidad ambiental, en lo referente a los desechos peligrosos. Regula todo lo relacionado con la prohibición de introducir desechos peligrosos al territorio nacional, en cualquier modalidad según lo establecido en el Convenio de Basilea y sus anexos, y con la responsabilidad por el manejo integral de los generados en el país en el proceso de producción, gestión y manejo de los mismos. Así mismo establece los casos en los cuales se permite la combustión de los aceites de desecho.

Ley 491 de 1999: Penaliza la tenencia fabricación y trafico de sustancias peligrosas, efectuado de manera ilícita, aun que para aplicarlo debe irse a la legislación general que indique cual es el manejo considerado como un manejo "ilícito".

Decreto 1713 de 2002: Prestación del servicio público de aseo, Gestión Integral de Residuos Sólidos

ACEITES

Decreto 948 de 1994: Prohíbe el uso de combustibles contaminantes, particularmente de aceites lubricantes gastados y otros residuos considerados peligrosos

Resolución 415 de 1998: Establece los casos en los cuales se permite la combustión de los aceites de desecho.

RESIDUOS HOSPITALARIOS

Decreto 2240 de 1996: Por el cual se dictan normas en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras del servicios de salud.

Decreto 2676 de 2000: El presente decreto tiene por objeto reglamentar ambiental y sanitariamente, la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas.

Resolución 04445 de 1996: Dicta normas para el cumplimiento de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas.

Resolución 01164 DE 2002: Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.

RESIDUOS ESPECIALES

Decreto 321 de 1999: Adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas.

| |
|--|
| Resolución 189 de 1994: Dicta regulaciones para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos, Señala las principales definiciones en materia de residuos especiales y sus características |
| Resolución 1096 de 2000: Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS |
| Resolución 0058 de 2002 Establece los límites máximos permisibles y requisitos de operación para incineradores de residuos sólidos y líquidos |
| Decreto 4741 de 2005: Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral" |
| Resolución 1362 de 2007: Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27º y 28º del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005. |

| RECURSO HÍDRICO |
|---|
| Decreto 1541 de 1978: Reglamenta los usos del agua |
| Ley 9 de 1979: Por haber salido publicada incompleta en la edición número 35193 del día lunes 5 de febrero de 1979, se inserta debidamente corregida la Ley 9 de 1979 en la presente edición. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias |
| Decreto 1875 de 1979 Por el cual se dictan normas sobre la prevención de la contaminación del medio marino y otras disposiciones. El presidente de la república de Colombia, en uso de las facultades extraordinarias conferidas por la [Ley 10 de 1978] |
| Decreto 2811 de 1974: en cuanto a usos del agua y residuos líquidos. |
| Decreto 2858 de 1981 Por el cual se reglamenta parcialmente el [Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974] y se modifica el [Decreto 1541 de 1978]. |
| Decreto 1594 de 1984: Usos del agua y residuos líquidos |
| Resolución 273 de 1997: Por la cual se fijan las tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos para los parámetros Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y Sólidos Suspendidos Totales (SST). |
| Decreto 901 de 1997: Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se establecen las tarifas de éstas. |
| Resolución 372 de 1998: Por la cual se actualizan las tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos y se dictan disposiciones |

| |
|---|
| Resolución 081 de 2001: Por la cual se adopta un formulario de información relacionada con el cobro de la tasa retributiva y el estado de los recursos y se adoptan otras determinaciones. |
| Decreto 1729 de 2002: Cuencas hidrográficas |
| Decreto 3100 de 2003: Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones. |
| Decreto 155 de 2004: reglamentar el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 en lo relativo a las tasas por utilización de aguas superficiales, las cuales incluyen las aguas estuarinas, y las aguas subterráneas, incluyendo dentro de estas los acuíferos litorales. No son objeto de cobro del presente decreto las aguas marítimas. |
| Decreto 3100 de 2003: Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones |
| Decreto 1200 de 2004: Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones |
| Resolución 0865 de 2004: Por la cual se adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones |
| Ley 9 de 1979: Por haber salido publicada incompleta en la edición número 35193 del día lunes 5 de febrero de 1979, se inserta debidamente corregida la Ley 9 de 1979 en la presente edición. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias |

AIRE

| |
|--|
| Decreto 02 de 1982: Por el cual se reglamentan parcialmente el título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974 en cuanto a emisiones atmosféricas |
| Decreto 948 de 1995: prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire |
| Resolución 1351 de 1995: Por medio de la cual se adopta la declaración denominada Informe de Estado de Emisiones (IE-1). |
| Resolución 619 de 1997: Por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas. |
| Resolución 415 de 1998: Por la cual se establecen los casos en los cuales se permite la combustión de aceites de desecho y las condiciones técnicas para realizar la misma. |

| |
|---|
| <p>Resolución 623 de 1998: Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 898 de 1995 que regula los criterios ambientales de calidad de combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna.</p> |
| <p>Resolución 304 de 2001: Por la cual se adoptan medidas para la importación de sustancias agotadoras de la capa de ozono.</p> |
| <p>Resolución 458 de 2002: Por la cual se establecen los requisitos, las condiciones y los límites máximos permisibles de emisión, bajo los cuales se debe realizar la eliminación de tierras y/o materiales similares contaminados con plaguicidas, en hornos de producción de clinker de plantas cementeras.</p> |
| <p>Resolución 058 de 2002: Por la cual se establecen normas y límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos.</p> |
| <p>Decreto 244 de 2006: por el cual se crea y reglamenta la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Prevención y el Control de la Contaminación del Aire, Conaire.</p> |
| <p>Resolución 0601 DE 2006: por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.</p> |
| <p>Decreto 979 DE 2006: por el cual se modifican los artículos 7°, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995.</p> |
| <p>Resolución 2120 de 2006 y Resolución 902 de 2006: prohíbe y controla la importación de sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los grupos II y III del anexo C del Protocolo de Montreal y se establecen medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el grupo I del anexo C del Protocolo de Montreal</p> |
| <p>RUIDO: Resolución 08321 de 1983: Por la cual se dictan normas sobre protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.</p> |

5.2.3 Política Nacional de Producción Más Limpia²

Se describen algunos puntos de la Política Nacional de Producción Más Limpia, con base en información del Centro Nacional de Producción Más Limpia,

Bases de la Política: La política nacional de producción más limpia formulada por el Ministerio del Medio Ambiente está orientada hacia la prevención y minimización de los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente, garantizando la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad empresarial, a partir de la introducción de la dimensión ambiental en los sectores productivos, como un desafío de largo plazo.

Objetivos de la Política

- Optimizar el consumo de los recursos naturales y las materias primas.
- Aumentar la eficiencia energética y utilizar energéticos más limpios.
- Prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes.
- Prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales sobre la población y los ecosistemas.
- Adoptar tecnologías más limpias y prácticas de mejoramiento continuo de la gestión ambiental.
- Minimizar y aprovechar los residuos.

Metas: Se establecerán metas de calidad ambiental, a partir de la identificación de los principales problemas ambientales a nivel sectorial y regional. Estas metas se definirán en forma gradual y concertada con todos los actores involucrados en cada uno de los casos particulares y serán lo suficientemente flexibles para ajustarse en el tiempo. El proceso de construcción de estas metas será prioridad de esta política en el corto plazo.

² Fuente: Centro Nacional de Producción Más Limpia. En Internet: www.cnpml.org.co

6. DISEÑO METODOLÓGICO

El proceso de construcción se basó en un tipo de Investigación cuantitativa teniendo en cuenta que se emplearon instrumentos para recolección de información y medición de variables, por medio de una encuesta realizada en los meses de agosto y septiembre del año 2007 a las empresas del sector industrial del departamento de Risaralda afiliadas a la ANDI.

El procedimiento se describe a continuación:

6.1 Definición de la población a muestrear

La población objeto de estudio de la encuesta fueron cincuenta (50) empresas del sector industrial del departamento de Risaralda afiliadas a la ANDI.

6.2 La encuesta

En el mes de agosto de 2007, se realizó una encuesta piloto con la finalidad de definir la estructura más idónea de los cuestionarios y someter a prueba las formulaciones de las preguntas. La encuesta piloto se envió a tres de las empresas más activas del Comité Ambiental Intersectorial con espacio de una semana para su contestación.

Una vez analizadas las dificultades de los entrevistados en la prueba piloto, se procedió a incorporar las observaciones y así obtener el cuestionario definitivo (Anexo 1)

6.3 Ámbito territorial o geográfico

La encuesta estaba dirigida a las empresas del sector industrial del departamento de Risaralda afiliadas a la ANDI

6.4 Ámbito temporal

La encuesta se llevó a cabo por primera vez en la Seccional. En cuanto al período de referencia de la información, los datos solicitados se refieren al periodo 2000 - 2006

6.5 Ingreso de datos

Previo a la recolección de los cuestionarios, se diseñó una base de datos en “*plataforma Access*” (Anexo 2), para ingresar los datos de las empresas en la medida que se iban obteniendo respuestas, cabe resaltar que para ingresar los datos se revisaron todos los formularios con el fin de detectar incongruencias o errores en el llenado y así poder corregirlos.

Una vez recopilada la información de cada una de las empresas, la tabla resultante en *Access* es exportada a *Excel*, para por medio de tablas dinámicas (Anexo 3) realizar los cruces de las variables, donde se generaron cuadros y gráficos para su posterior análisis.

Para el análisis de la información, las empresas fueron clasificadas según:

- Tipo de empresa teniendo en cuenta el número de empleados, según la ley 590 de 2000 Artículo 2³ donde se define la micro, pequeña y mediana empresa:
 - *Mediana Empresa*: planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores.
 - *Pequeña Empresa*: planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores.
 - *Microempresa*: planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores.

- Por sectores industriales: según el Código Industrial Internacional Uniforme - Revisión 3, utilizando tres dígitos, sin embargo, las empresas quedaban desagregadas perdiendo así representatividad por lo que fue necesario agruparlas en los siguientes sectores:
 - *Servicios*
 - *Textil-Confección*
 - *Metalmecánica, Eléctrica, Electrónica y Software*
 - *Alimentos y Bebidas*
 - *Agroindustrial*
 - *Pulpa, Papel y Cartón*
 - *Cuero*

6.6 Socialización y divulgación

Una vez son los datos son ordenados, tabulados y analizados, se procede al diseño del informe y la presentación final con los resultados análisis, conclusiones y recomendaciones del estudio, para los directivos de la Seccional.

³ Ley 590 DE 2000. En Internet: <http://www.secretariasenado.gov.co/leyes/L0590000.HTM>

Posteriormente, es socializado ante la Junta Directiva de la Seccional Risaralda – Quindío y con el Comité Ambiental Intersectorial y finalmente el informe definitivo es enviado a los gerentes de todas las empresas afiliadas a la Seccional y a los encargados del manejo ambiental de las empresas.

IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Teniendo en cuenta el procedimiento anteriormente descrito, el cuestionario fue enviado vía fax y correo electrónico a la persona que representa la empresa en el Comité Ambiental Intersectorial y al respectivo gerente; con plazo de un mes para el envío del cuestionario resuelto.

Teniendo en cuenta la dificultad para precisar el grado de importancia que tiene la gestión ambiental en las empresas, fue necesario utilizar indicadores indirectos como: la existencia o no de departamento ambiental, el tener un gestor ambiental, la participación en espacios de discusión ambiental y la existencia de indicadores ambientales.

DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS EMPRESAS

En el mismo cuestionario, se tuvo en cuenta los programas en gestión ambiental implementados por las empresas, además de una sección donde las empresas debían dar a conocer el estado de conocimiento y cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, adicional a la tenencia o no de permisos y licencias ambientales.

INVERSIONES AMBIENTALES EJECUTADAS POR LAS EMPRESAS INDUSTRIALES DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA AFILIADAS A LA ANDI ENTRE LOS AÑOS 2000 A 2006.

Siguiendo el procedimiento descrito en los puntos anteriores, para la evaluación de las inversiones ambientales realizadas se tuvo en cuenta en qué recurso (agua, aire, suelo, energía, suelo) se está invirtiendo, cuánto se ha invertido y las razones para hacerlo.

7. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se muestran los resultados obtenidos a partir de procesar la información obtenida por las empresas

7.1 Información General

La encuesta realizada fue clasificada por sectores económicos y por el tipo de empresa, según la ley 590 de 2000.

7.2 Ficha Técnica

- Objetivo: Conocer la inversión en la gestión ambiental de las empresas afiliadas a la ANDI en el departamento de Risaralda durante el periodo 2000 – 2006
- Población Objetivo: 50 empresas
- Tipo de Encuesta: Censo simple, Cuestionario con pregunta de opción múltiple y abierta.
- Nivel de Respuesta Nominal: 78% (39 empresas)
- Nivel de Respuesta Ponderado: Empresas participantes representan el 54.8% del PIB Industrial de Risaralda
- Fechas de muestreo: Junio 2007, medio físico y electrónico
- Nivel de Confianza: 95%

CUADRO 2 Información General: Sectores y Tipos de Empresas

| Sectores | Tipo de Empresa | | | | |
|---|-----------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| | Total | Micro | Pequeña | Mediana | Grande |
| Servicios | 28,2% | 2,6% | 10,3% | 7,7% | 7,7% |
| Textil - Confección | 20,5% | | 2,6% | 2,6% | 15,4% |
| Metalmecánica, eléctrica, electrónica, software | 20,5% | 2,6% | | 7,7% | 10,3% |
| Alimentos y Bebidas | 15,4% | | 7,7% | 2,6% | 5,1% |
| Agroindustria | 7,7% | | 2,6% | 2,6% | 2,6% |
| Pulpa, papel y cartón | 5,1% | | | 2,6% | 2,6% |
| Cuero | 2,6% | | | | 2,6% |
| Total general | 100,0% | 5,1% | 23,1% | 25,6% | 46,2% |

Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental. ANDI 2007.I

7.3 IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA

Es difícil para efectos de medición, conocer con certeza que tan importante puede ser para las empresas la gestión ambiental, de hecho, sí es importante o no, no garantiza que sus actuaciones reflejen lo que piensen o dicen. Bajo esta premisa, se quiso conocer por medio de indicadores indirectos, cuáles son las actuaciones en materia ambiental que se están realizando para llegar a conclusiones reales por medio de información real.

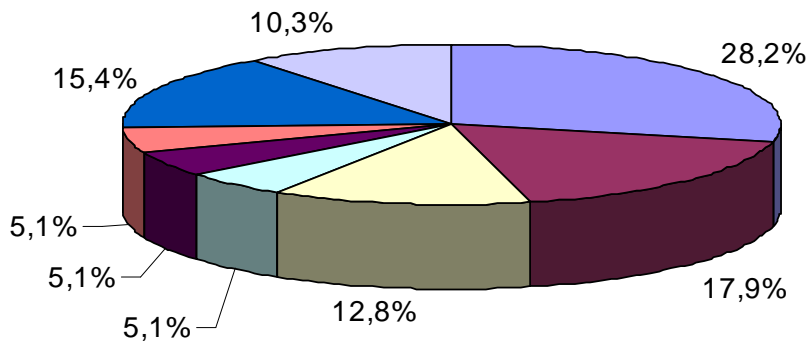
7.3.1 Responsabilidad Ambiental en la Empresa

La persona encargada del manejo ambiental es determinante para el conocimiento, el adecuado cumplimiento y actualización constante de la normatividad que la empresa requiere, para la implementación, desarrollo y

continuidad de programas ambientales, establecer un contacto directo con la Corporación entre otros.

Si bien, en las empresas se determina el encargado ambiental en la mayoría de los casos no esta asignado de modo específico, se asigna según sea el caso o prefieren la contratación externa, es importante resaltar el 12.8% de las empresas que cuentan con un departamento específico para el área ambiental.

Gráfico 1
Responsabilidad Ambiental en la empresa



- Está a cargo uno o varios responsables de algún otro departamento
- No está asignada de modo específico.
- Departamento Independiente con personal propio
- Es una división de un departamento de seguridad industrial
- Asesoría externa
- Persona nombrada para ello de tiempo parcial
- otro
- No tiene nadie a cargo

Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental. ANDI 2007.

7.3.2 Grupos de Participación Ambiental

La participación de las empresas en espacios de discusión y actualización ambiental entre otros, ya sea a nivel de la Asociación u otros a nivel local regional y/o nacional, además de la dirección, está fuertemente marcado por la persona encargada del manejo ambiental.

El 71.8% de las empresas encuestadas, participan en las actividades ambientales programadas por la ANDI, marcado por la alta participación de las grandes empresas y los sectores metalmecánica y de servicios. (Gráfico 2 y 3)

Gráfico 2
Participación por Sectores
Comité Ambiental ANDI

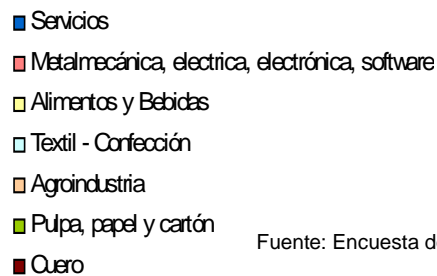
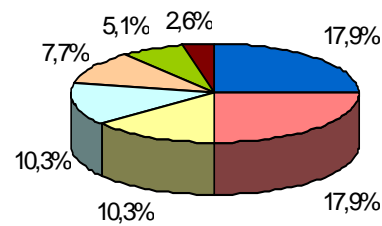
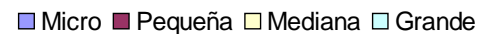
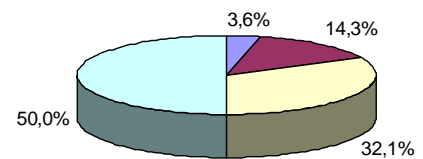


Gráfico 3
Participación por Tipo de Empresa
Comité Ambiental ANDI



Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental. ANDI 2007.

Sólo una de las empresas encuestadas participa en programas ambientales a nivel nacional y el 23.41% participan en programas ambientales a nivel regional como: Programas de Producción Más Limpia con la CARDER y el Centro Regional de Producción Más Limpia del Eje Cafetero, Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas y el Programa REGAR. En los gráficos 4 y 5 se encuentra la distribución de participación por sectores y tipo de empresa, donde de igual manera hay una mayor participación de las grandes empresas y del sector servicios.

Gráfico 4

Participación en programas regionales ambientales – Sectores

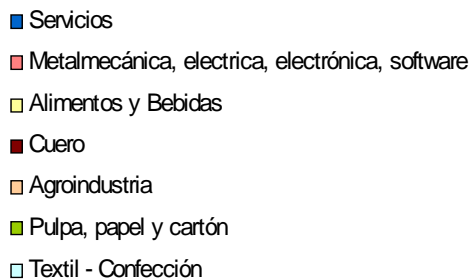
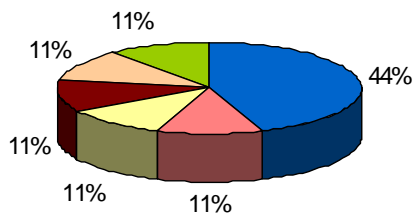
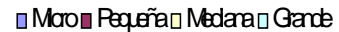
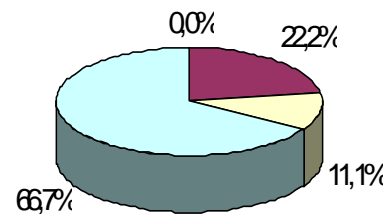


Gráfico 5

Participación en programas regionales ambientales – Tipo de Empresa



Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental. ANDI 2007.

7.3.3 Indicadores Ambientales

Los indicadores ambientales son factores para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos y metas de un determinado proceso, y sirven para: poder interpretar lo que está ocurriendo, tomar medidas cuando las variables se salen de los límites establecidos, definir la necesidad de introducir cambios y/o mejoras y poder evaluar sus consecuencias. Así como para planificar, controlar y supervisar potenciales de ahorros, oportunidades y perspectivas económicas.⁴

Ventajas de los Indicadores:

1. Identificación de puntos débiles y potenciales de optimización
2. Determinación de objetivos y metas ambientales cuantificables
3. Documentación de mejora continua
4. Comunicación del comportamiento ambiental

De las 39 empresas que contestaron el cuestionario, 17 que representan el 43.6% manifestaron manejar algún tipo de indicador ambiental dependiendo de las actividades que realizan. Esta necesidad ya había sido identificada, por lo cual, la ANDI Seccionales Caldas y Risaralda – Quindío realizaron un seminario en Indicadores Ambientales, podría esperarse que las empresas participantes estén aplicando estos conceptos en las empresas. Es importante además resaltar el hecho de que del 43% de las empresas que cuentan con indicadores ambientales el 58.8% los realizan en empresas grandes, tal vez por sus procesos de mayor complejidad que exige la optimización de los recursos y un seguimiento y control.

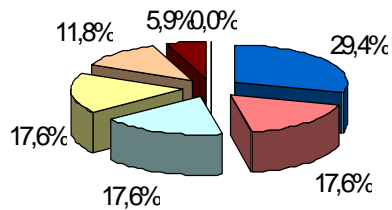
⁴ ANDI. Memorias Seminario: Indicadores Ambientales, Evaluación y Desempeño Ambiental. 2007.

Los indicadores más utilizados son:

- Consumo de agua / Unidad de producto
- Consumo de energía / Unidad de Producción
- Consumo de gas natural / unidad producida
- Residuos generados / Unidad Producida
- Calidad del agua
- Eficiencia del Reciclaje
- Cantidad de residuos peligrosos reducidos

Gráfico 6

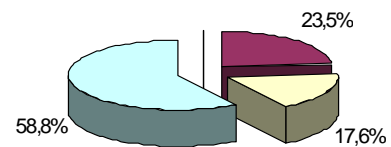
Indicadores Ambientales
- Por Sector



- Servicios
- Metalmecánica, eléctrica, electrónica, software
- Textil - Confección
- Alimentos y Bebidas
- Agroindustria
- Cuero
- Pulpa, papel y cartón

Gráfico 7

Indicadores Ambientales
- Por Tipo de Empresa



- Micro
- Pequeña
- Mediana
- Grande

Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental. ANDI 2007.

7.4 DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS EMPRESAS.

7.4.1 Legislación Ambiental

Poco Conocimiento y Cumplimiento de la Normatividad Ambiental

En Colombia, son numerosas leyes las que orientan el quehacer de las empresas en cuanto a su relación con el medio ambiente, sin embargo, como se muestra en el Gráfico 8, en general son porcentajes bajos de conocimiento de la normatividad ambiental y más bajo aún es el nivel de cumplimiento que tienen las empresas frente a esta normativa.

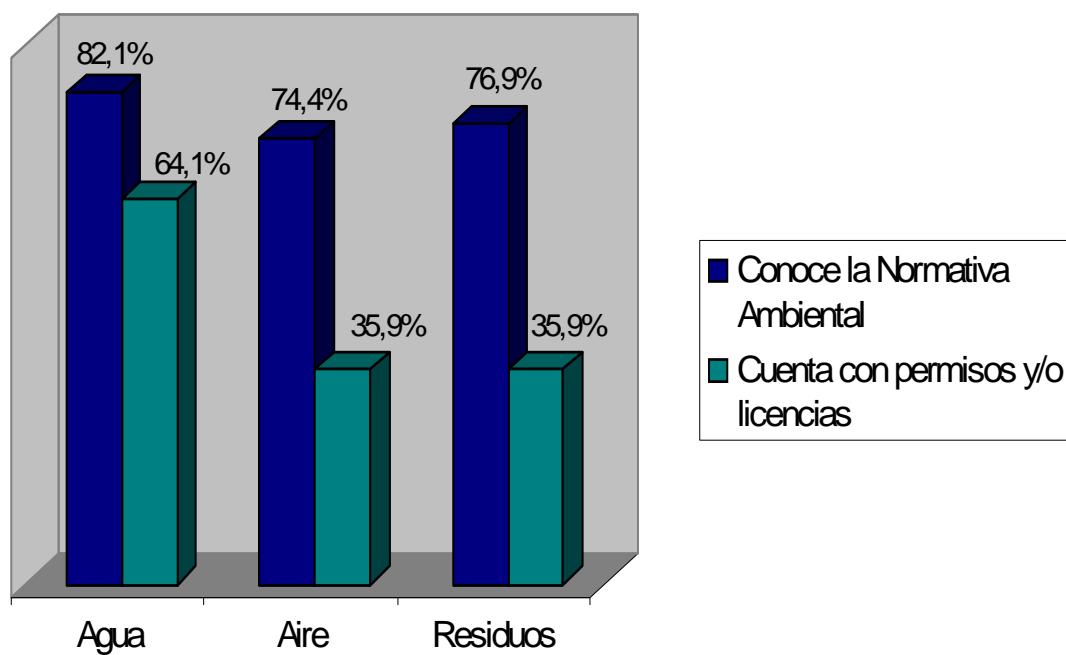
El mayor índice de conocimiento y cumplimiento se da en torno al recurso agua, concordante con el tiempo de expedición de la norma y la exigencia que durante años la Corporación ha hecho al sector industrial del departamento.

En el tema de residuos se ha venido trabajando más recientemente, especialmente con los residuos peligrosos en las grandes empresas, que en el año 2008 deben hacer su registro como generadores del mismo ante la autoridad ambiental. Sería entonces de esperarse que el porcentaje de cumplimiento se vea incrementado en el tiempo, pues no solo son las grandes empresas las que deben hacer su registro sino también los medianos y pequeños generadores.

En el tema aire, si bien la normatividad existe no ha habido un trabajo riguroso para el cumplimiento de los límites de emisiones pero es importante tener en cuenta que el ministerio en estos momentos está trabajando fuertemente en el

tema de calidad del aire, concordante con las exigencias mundiales actuales relacionadas con las sustancias agotadoras del ozono que incrementan el cambio climático.

Gráfico 8
Conocimiento Vs. Cumplimiento Normatividad Ambiental



Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental. ANDI 2007.

7.4.2 Conocimiento de la Normatividad Ambiental

En el Cuadro 3 se muestra el porcentaje de conocimiento de la normatividad ambiental por recurso (agua, aire y residuos) en los diferentes sectores y en el Cuadro 4 según el tipo de empresa, donde El conocimiento de las normas es fuertemente marcado por las grandes empresas en las cuales por sus altos niveles productivos hay una exigencia mayor por parte de la autoridad ambiental para el cumplimiento de la misma.

CUADRO 3 Conocimiento Normatividad Ambiental - Sector

| Recurso | Total | Cuero | Textil - Confección | Agroindustria | Alimentos y Bebidas | Pulpa, papel y cartón | Metalmecánica, eléctrica, electrónica, software | Servicios |
|-----------------|--------------|-------|------------------------|---------------|---------------------|--------------------------|--|--------------|
| Agua | 82,1% | 3,1% | 18,8% | 9,4% | 18,8% | 3,1% | 18,8% | 28,1% |
| Aire | 74,4% | 3,4% | 20,7% | 10,3% | 17,2% | 3,4% | 20,7% | 24,1% |
| Residuos | 76,9% | 3,3% | 20,0% | 10,0% | 13,3% | 3,3% | 16,7% | 33,3% |

Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental ANDI. 2007

CUADRO 4 Conocimiento Normatividad Ambiental - Tipo de Empresa

| Recurso | Total | Tipo de Empresa | | | |
|-----------------|--------------|-----------------|---------|---------|--------------|
| | | Micro | Pequeña | Mediana | Grande |
| Agua | 82,1% | 3,1% | 28,1% | 18,8% | 50,0% |
| Aire | 74,4% | 3,4% | 20,7% | 20,7% | 55,2% |
| Residuos | 76,9% | 3,3% | 23,3% | 20,0% | 53,3% |

Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental ANDI. 2007

7.4.3 Cumplimiento de la Normatividad Ambiental

Para el análisis del cumplimiento de la normatividad ambiental, de igual forma se tomaron los sectores productivos y el tipo de empresa con los recursos agua, aire y residuos, como se muestra en los cuadros 5 y 6. Son preocupantes los bajos porcentajes de cumplimiento de la normativa, lo que concuerda con el poco conocimiento de la misma. De igual forma, se puede evidenciar como el cumplimiento es mayor medida por las grandes empresas especialmente del sector del *Textil-Confección* y en el recurso agua.

CUADRO 5 Cuenta con Permisos y/o Licencias Ambientales - Sectores

| | Total | Cuero | Textil - Confección | Agroindustria | Alimentos y Bebidas | Pulpa, papel y cartón | Metalmecánica, eléctrica, electrónica, software | Servicios |
|-----------------|--------------|-------|------------------------|---------------|------------------------|--------------------------|--|-----------|
| AGUA | 64,1% | 4,0% | 24,0% | 12,0% | 20,0% | 4,0% | 20,0% | 16,0% |
| AIRE | 35,9% | 7,1% | 35,7% | 14,3% | 7,1% | 7,1% | 14,3% | 14,3% |
| RESIDUOS | 35,9% | | 35,7% | 14,3% | 7,1% | | 21,4% | 21,4% |

Fuente: Encuesta Gestión Ambiental ANDI. 2007

CUADRO 6 Cuenta con Permisos y/o Licencias Ambientales - Tipo de Empresa

| Recurso | Total | Tipo de Empresa | | | |
|-----------------|--------------|-----------------|---------|---------|--------|
| | | Micro | Pequeña | Mediana | Grande |
| AGUA | 64,1% | | 20,0% | 20,0% | 60,0% |
| AIRE | 35,9% | | 28,6% | 14,3% | 57,1% |
| RESIDUOS | 35,9% | | 21,4% | 28,6% | 50,0% |

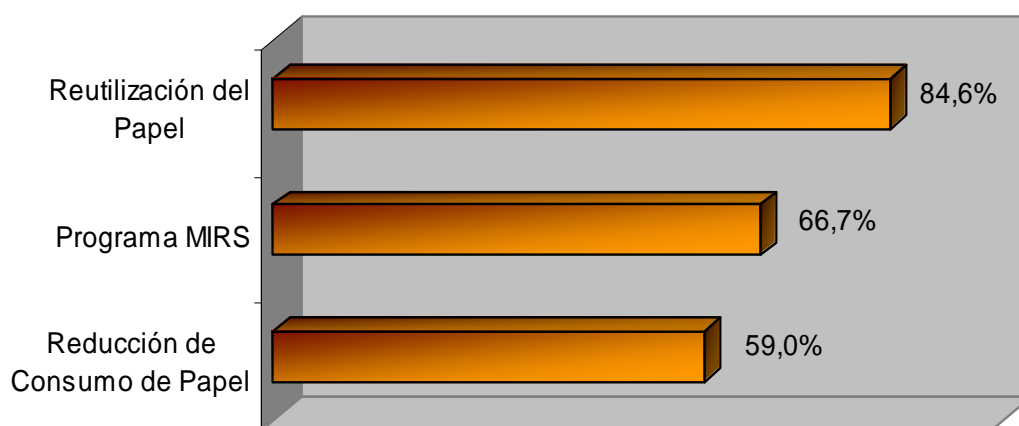
Fuente: Encuesta Gestión Ambiental ANDI. 2007

7.4.4 Programas de Gestión Ambiental

La totalidad de las empresas afirmaron tener implementado algún programa en gestión ambiental ya sea en residuos, agua, aire, energía o programas en producción más limpia.

Residuos

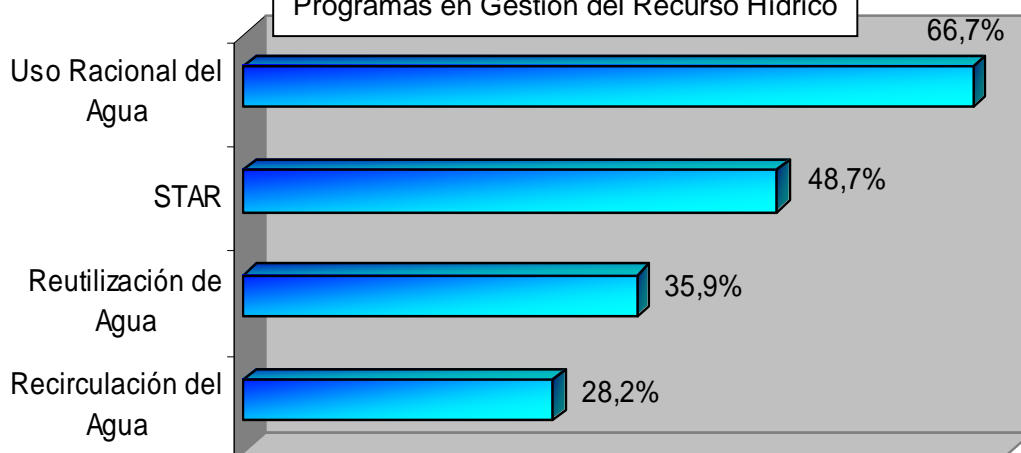
Gráfico 9
Programas en Gestión de Residuos



Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental. ANDI 2007.

Agua

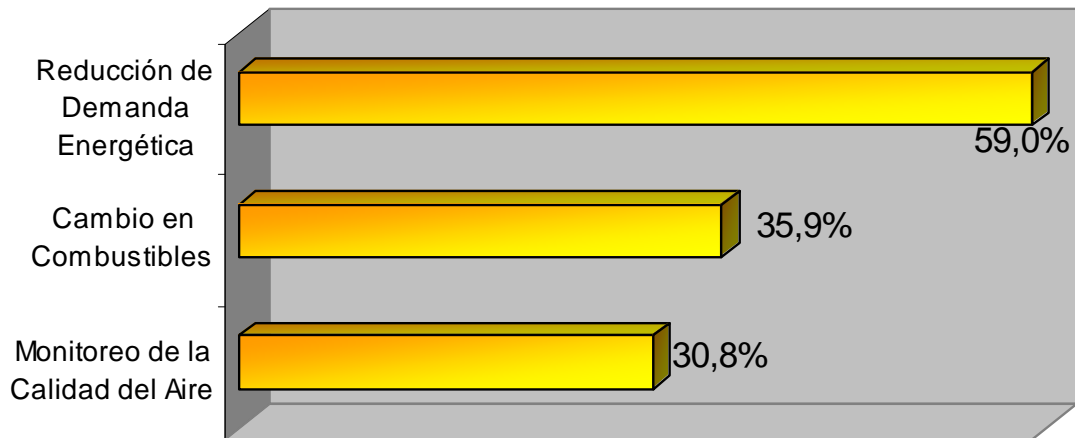
Gráfico 10
Programas en Gestión del Recurso Hídrico



Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental. ANDI 2007.

Energía

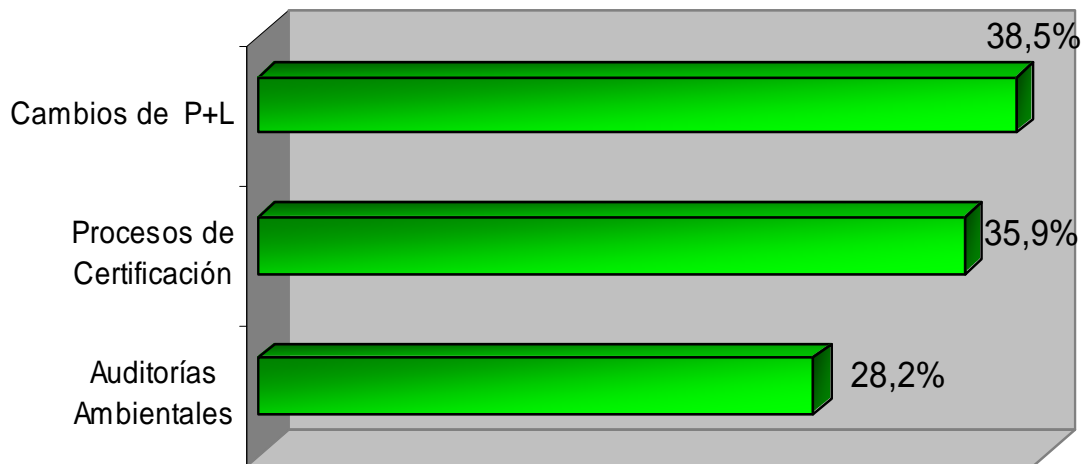
Gráfico 11
Programas en disminución de consumo de energía



Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental. ANDI 2007.

Producción más Limpia

Gráfico 12
Programas en Producción Más Limpia

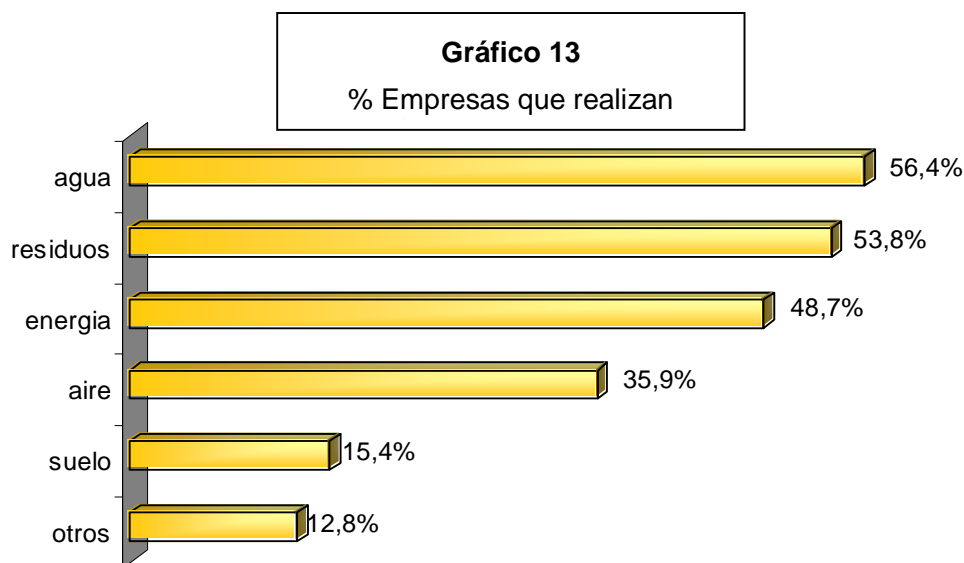


Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental. ANDI 2007.

Los gráficos anteriores (9, 10, 11 y 12) muestra como en las empresas se está implementando alguna práctica amigable con el ambiente, siendo las más representativas la reutilización del papel, seguido del uso racional del agua y la reducción de la demanda energética, posiblemente por ser prácticas que no exigen grandes inversiones de dinero y dependen más del nivel de concientización que se haga con el personal al interior de las empresas, adicionalmente, son prácticas de fácil implementación que reducen costos en las empresas.

Prácticas como reutilización y recirculación del agua y el monitoreo de la calidad del aire, son por lo general implementaciones de tecnologías necesarias para determinadas industrias por lo general grandes, por los muchos procesos que tienen al interior y que exigen a su vez una adecuada disposición ya sea de residuos, vertimientos o emisiones atmosféricas. Teniendo en cuenta además, los altos costos que puede tener la implementación de las mismas.

7.5 INVERSIONES AMBIENTALES EJECUTADAS POR LAS EMPRESAS INDUSTRIALES DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA AFILIADAS A LA ANDI ENTRE LOS AÑOS 2000 A 2006.



EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN Y LA INVERSIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL EN EL SECTOR INDUSTRIAL DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

Con el fin de conocer en qué están invirtiendo las empresas del departamento, se obtuvo que el mayor porcentaje de inversiones se han realizado especialmente en lo relacionado con agua (56,4%), seguido por residuos (53,8%) y energía con un 38,9%. La distribución de dichas inversiones se especifican en los cuadros 7 y 8 por sector y tipo de empresa.

Fuente: Encuesta de Gestión Ambiental, ANDI 2007.

Los resultados tienen concordancia con el nivel de conocimiento y cumplimiento de la normatividad ambiental (Gráfico 8), que se da en relación al recurso agua, de igual manera con los programas establecidos en las empresas en este mismo recurso (Gráfico 10).

En los siguientes cuadros, las inversiones son desglosadas por Sector y Tipo de empresa, apreciando entre las más representativas que las inversiones realizadas por las empresas del sector *Servicios* se concentran en el recurso agua y aire; el sector *textil-confección* en aire y energía; y el sector *metalmecánica, energía, electrónica y software* las han realizado en aire. Cabe resaltar que la mayor inversión está ligada con la gran empresa del departamento.

CUADRO 7 Inversión Ambiental por sectores

| Recurso | Total | Cuero | Textil - Confección | Agroindustria | Alimentos y Bebidas | Pulpa, papel carton | Metalmecánica, y eléctrica, electrónica software | Servicios |
|----------------|--------------|-------|------------------------|---------------|------------------------|---------------------------|---|--------------|
| agua | 56,4% | 4,5% | 13,6% | 13,6% | 18,2% | 4,5% | 18,2% | 27,3% |
| aire | 35,9% | 7,1% | 28,6% | 7,1% | 7,1% | | | |
| residuos | 53,8% | 4,8% | 14,3% | 14,3% | 9,5% | | 28,6% | 21,4% |
| suelo | 15,4% | | | 33,3% | | | | |
| energia | 48,7% | 5,3% | 31,6% | 10,5% | 15,8% | | 23,8% | 33,3% |
| otros | 12,8% | 20,0% | | 20,0% | | | 22,22% | 22,22% |

Fuente: Encuesta Gestión Ambiental ANDI. 2007

CUADRO 8 Inversión Ambiental - Tipo de Empresa

| Recurso | Total | Tipo de Empresa | | | |
|----------|-------|-----------------|---------|---------|--------|
| | | Micro | Pequeña | Mediana | Grande |
| agua | 56,4% | 4,5% | 22,7% | 22,7% | 50,0% |
| aire | 35,9% | 7,1% | 14,3% | 14,3% | 64,3% |
| residuos | 53,8% | 4,8% | 28,6% | 14,3% | 52,4% |
| suelo | 15,4% | | 16,7% | 33,3% | 50,0% |
| energía | 48,7% | | 21,1% | 10,5% | 68,4% |
| | 12,8% | | | 33,3% | 66,7% |

Fuente: Encuesta Gestión Ambiental ANDI. 2007

Risaralda ha invertido cerca de USD\$ 20'000.000

Durante el período 2000 – 2006 el costo de inversiones es casi de 20 millones de dólares, pero cabe resaltar que de las 39 empresas encuestadas 4 de ellas afirmaron no haber incurrido en ningún gasto por concepto de inversión ambiental durante este periodo, además, en algunas ocasiones el costo de dichas inversiones no ha sido estimado o no se tienen datos para especificarlo.

Las mayores inversiones las han realizado en primer lugar el sector de servicios, seguido del metalmecánico y cuero teniendo en cuenta que este sector lo representa solo una empresa.

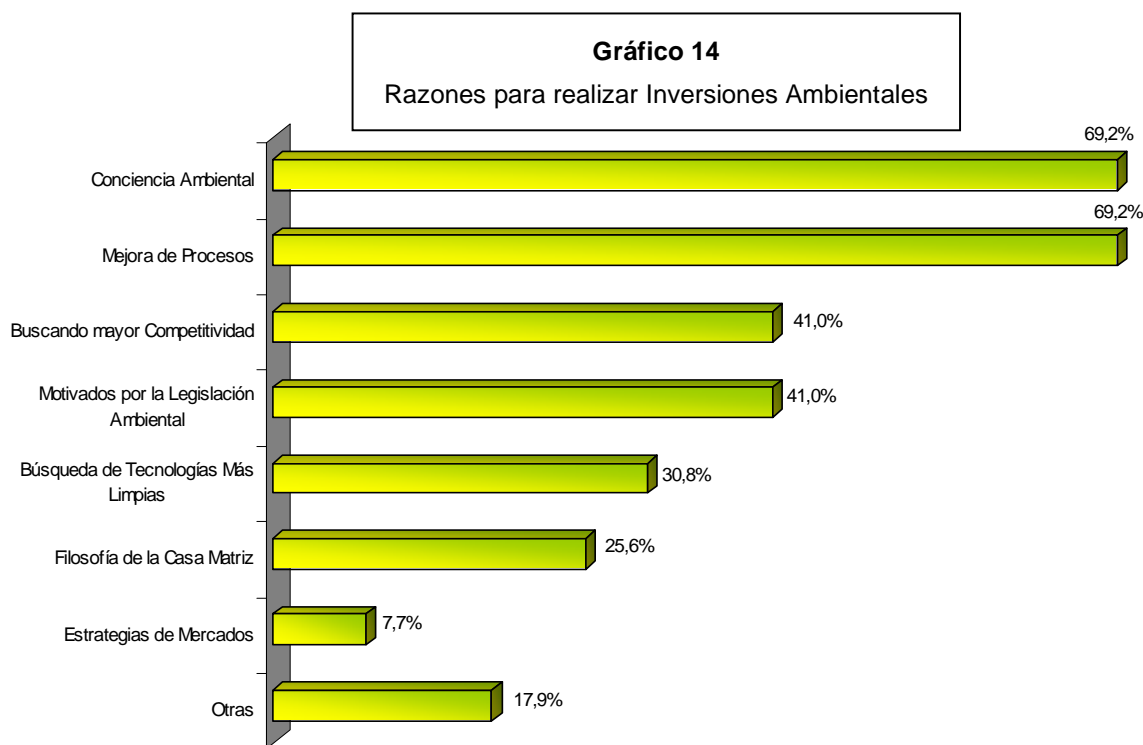
Es importante resaltar que si bien es un alto nivel de inversión, el 93% la han realizado: Suzuki Motor de Colombia S.A. Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A. E.S.P. Caja de Compensación Familiar de Risaralda Busscar de Colombia S.A. Ingenio Risaralda S.A. Americana de Curtidos Ltda C.I.A. S.C.A.

¿Por qué invierten las empresas de Risaralda en programas ambientales?

Finalmente, todas las inversiones realizadas no se han ejecutado de manera deliberada, todo tiene una razón, un porqué. Como se puede observar en el Gráfico 14 donde se resalta el interés de la industria en la mejora de sus procesos con un alto porcentaje de conciencia ambiental; contrastado con el bajo porcentaje de “estrategias de mercados”, mostrándose como la razón menos frecuente para realizar inversiones de tipo ambiental.

Otras de las razones que las empresas consideran para realizar inversiones ambientales son:

- Reducción de costo de operación
- Con el fin de lograr la certificación ISO 14000
 - Considerando posible exigencias ambientales a futuro
- Protección y salud de los colaboradores
- Ahorros en consumos



CONCLUSIONES

- La constante en las empresas es contar con alguna persona responsable del área ambiental
- La participación en las actividades realizadas por la ANDI en el área ambiental es marcada por la grande y mediana empresa, sería importante entonces, conocer las necesidades que presentan la pequeña y micro empresa en el área ambiental.
- Hay altos índices de desconocimiento de las normas ambientales que las empresas deben cumplir, sin embargo, no todas las empresas que conocen la normativa que le es aplicable cumplen con los parámetros exigidos por la ley.
- Los programas de gestión ambiental implementados en las empresas, son principalmente actividades que no requieren de altas inversiones.
- Si bien hay una alta conciencia ambiental por parte de las empresas, los programas de gestión desarrollados no son suficientes para dar cumplimiento a las leyes ambientales.
- Las empresas especialmente las grandes, llevan un control riguroso frente a los gastos incurridos por inversiones ambientales y los costos de manejo ambiental
- La falta de indicadores ambientales puede ser una limitante para llevar el control de la eficiencia de las actividades de gestión que se realizan dentro de la empresa.

RECOMENDACIONES

- Compartir especialmente con las micro y pequeñas empresas las prácticas ambientales más utilizadas que no requieren de grandes inversiones y que son de fácil implementación, para aumentar el espectro de acción ambiental
- Al interior de las empresas desde la dirección se generen unas políticas ambientales claras con directrices definidas y metodología específica que involucre a la totalidad del personal para el conocimiento y adecuado cumplimiento de la normatividad ambiental.
- Incentivar la participación de las PYMEs en el Comité Ambiental Intersectorial de la ANDI. (Conciencia, Cumplimiento normativo)
- Este estudio permite dar una mirada al comportamiento ambiental de las empresas en el departamento desde su tamaño y sector, además, da la posibilidad de realizar en un futuro estudios de evaluación de la Gestión Ambiental Empresarial.
- Teniendo en cuenta los resultados, se pueden realizar una serie de capacitaciones prácticas, de acuerdo a las necesidades de las empresas, mediante las cuales se de a conocer la normativa ambiental, métodos para el cumplimiento, mejora de procesos, actividades alternativas que busquen una mayor eficiencia de los recursos en los procesos productivos.

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta Gestión Ambiental Empresarial

Anexo 2: Imagen Formulario en Access

Anexo 3: Imagen Tabla Dinámica

ANEXO 1



ENCUESTA GESTION AMBIENTAL EMPRESARIAL

Con el fin de conocer cuál ha sido la inversión ambiental en el sector empresarial del departamento de Risaralda, solicitamos su colaboración para el diligenciamiento de esta encuesta. La información suministrada será de uso exclusivo de la ANDI para el propósito expresado y será manejada de manera confidencial; los resultados que se presenten serán consolidados y no desagregados por empresa.

| |
|--|
| Empresa: _____ |
| NIT: _____ CIU _____ |
| Dirección: _____ Teléfono: _____ |
| Nombre de la persona que diligencia la encuesta: _____ |
| Número de turnos: _____ Número de empleados Directos: Planta _____ Administrativos _____ |

1. La empresa cuenta con un Gestor Ambiental?

SI _____ NO _____

Si su respuesta es afirmativa, desde hace cuánto tiempo?

2. Quién es la persona encargada del manejo ambiental en la empresa?

- a. Está a cargo uno o varios de los responsables de algún otro departamento.
- b. Persona nombrada para ello de tiempo parcial
- c. Departamento independiente con personal propio.
- d. Es una división de un departamento de seguridad industrial
- e. Asesoría externa
- f. No tiene a nadie a cargo
- g. Otro _____
Cuál? _____

h. No está asignada de modo específico. Se asigna según sea el caso particular por determinación de la dirección de la empresa.

3. Participa en las actividades programadas por la ANDI relacionadas con la temática ambiental?

SI _____ NO _____

Si su respuesta es afirmativa, desde hace cuánto tiempo?

4. a. Participa en otros programas ambientales en la región?

SI _____ NO _____

Si su respuesta es afirmativa, en cuáles?

b. Y a nivel nacional?

SI _____ NO _____

Si su respuesta es afirmativa, en cuáles?

5. Conoce las normas ambientales que le son aplicables?

Agua SI _____ NO _____

Aire SI _____ NO _____

Residuos SI _____ NO _____

Otras _____ Cuáles? _____

EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN Y LA INVERSIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL EN EL SECTOR INDUSTRIAL DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

6. Cuenta con permisos y licencias ambientales en:

Agua SI ____ NO ____

Aire SI ____ NO ____

Residuos SI ____ NO ____

7. Qué gastos le han implicado estos trámites (estimado en pesos colombianos)

8. Qué programas ha implementado de Gestión Ambiental:

(Marcar con una X)

| PROGRAMA | SI | NO |
|---|----|----|
| Uso racional del agua | | |
| Reutilización del agua | | |
| Recirculación de agua | | |
| Sistema de tratamiento de Aguas Residuales | | |
| Reducción de demanda energética | | |
| Cambio en combustibles | | |
| Monitoreo de la calidad del aire | | |
| Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos | | |
| Reducción de consumo de papel | | |
| Cambios de Tecnologías (Producción Más Limpia) | | |
| Procesos de certificación | | |
| Aplicación de auditorias ambientales | | |

9. Existen Indicadores ambientales dentro de la empresa?

SI ____ NO ____

Podría describir algunos de ellos?

INVERSIÓN AMBIENTAL

10. Durante el periodo 2000 – 2006 se han realizado inversiones ambientales en:

Agua SI ____ NO ____

Aire SI ____ NO ____

Residuos SI ____ NO ____

Suelo SI ____ NO ____

Energía SI ____ NO ____

Otros _____

Si su respuesta es afirmativa, cuál ha sido el monto de dichas inversiones (estimado en pesos colombianos)

Agua _____

Aire _____

Residuos _____

Suelo _____

Energía _____

Otros _____

11.Cuál es el costo anual de operación de dichas inversiones? (estimado en pesos colombianos)

12. Por qué han realizado inversiones ambientales

- a) Conciencia ambiental ____
- b) Mejora de Procesos ____
- c) Buscando mayor competitividad

d) Forzados por la legislación ambiental ____

e) Buscando tecnologías más limpias

f) Por filosofía de la casa matriz ____

g) Estrategia de mercado ____

h) Otras razones ____

Cuáles? _____

**EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN Y LA INVERSIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL EN EL SECTOR INDUSTRIAL DEL
DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

ANEXO 2: Imagen formulario en Access


Microsoft Access - [GRABACION]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ?

MS Sans Serif 8

Escriba una pregunta

CONSUMO



ENCUESTA DE GESTION AMBIENTAL EMPRESARIAL

Con el fin de conocer cual ha sido la inversión en la gestión ambiental del sector Empresarial del departamento de Risaralda, solicitamos su colaboración para el diligenciamiento de esta encuesta. La información suministrada por la empresa es de uso exclusivo de la ANDI para el propósito expresado y será manejada de manera confidencial; los resultados que se presenten serán consolidados y no desagregados por empresa.

Empresa

NIT

Dirección Teléfono

Nombre persona que diligencia la encuesta

Correo electrónico Actividad económica

Número de turnos Numero de empleados de planta Administrativos

1. La empresa cuenta con un Gestor Ambiental

Si su respuesta es afirmativa, desde hace cuanto tiempo

2. Quién es la persona encargada del Manejo Ambiental en la empresa

Otro

3. Participa en las actividades programadas por la ANDI relacionadas con la temática ambiental

Si su respuesta es afirmativa, desde hace cuánto tiempo

4. a. Participa en otros programas ambientales en la región?

Si su respuesta es afirmativa, en cuáles

b. Y a nivel Nacional?

Si su respuesta es afirmativa en cuáles

5. Conoce las normas que le son aplicables en:

Agua?

Aire?

Residuos?

Otras

6. Cuenta con los permisos y licencias Ambientales en:

EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN Y LA INVERSIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL EN EL SECTOR INDUSTRIAL DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

| | |
|--|--------------------------------|
| Agua | <input type="text"/> |
| Aire | <input type="text"/> |
| Residuos | <input type="text"/> |
| 7. Que gastos le han implicado estos trámites | <input type="text" value="0"/> |
| 8. Qué programas ha implementado de Gestión Ambiental (marcar con una X) | |
| Uso racional del agua | <input type="text"/> |
| Reutilización del Agua | <input type="text"/> |
| Recirculación de Agua | <input type="text"/> |
| Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales | <input type="text"/> |
| Reducción en Demanda Energética | <input type="text"/> |
| Cambio en Combustibles | <input type="text"/> |
| Monitoreo en la Calidad del Aire | <input type="text"/> |
| Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos | <input type="text"/> |
| Reducción de Consumo de Papel | <input type="text"/> |
| Reutilización del Papel | <input type="text"/> |
| Cambios de Tecnologías (Producción Más Limpia | <input type="text"/> |
| Procesos de Certificación | <input type="text"/> |
| Aplicación de Auditorías Ambientales | <input type="text"/> |
| 9. Existen indicadores ambientales dentro de la empresa? | <input type="text"/> |
| Podría describir algunos de ellos? | <input type="text"/> |

INVERSIÓN AMBIENTAL

10. Durante el periodo 200 - 2006 se han realizado Inversiones Ambientales en:

| | |
|----------|----------------------|
| Agua | <input type="text"/> |
| Aire | <input type="text"/> |
| Residuos | <input type="text"/> |
| Suelo | <input type="text"/> |
| Energía | <input type="text"/> |
| otros | <input type="text"/> |

Si su respuesta es afirmativa, cual ha sido el monto de dichas inversiones (Estimado en pesos colombianos)

| | |
|--|--------------------------------|
| Agua | <input type="text" value="0"/> |
| Aire | <input type="text" value="0"/> |
| Residuos | <input type="text" value="0"/> |
| Suelo: | <input type="text" value="0"/> |
| Energía | <input type="text" value="0"/> |
| Otros | <input type="text" value="0"/> |
| 11.Cuál es el costo anual de operación de dichas inversiones? (estimado en pesos colombianos) | <input type="text" value="0"/> |

12. Por qué han realizado inversiones ambientales?

| | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Conciencia Ambiental | <input type="text"/> |
| Mejora de Procesos | <input type="text"/> |
| Buscando mayor competitividad | <input type="text"/> |
| Forzados por la legislación ambiental | <input type="text"/> |
| Buscando tecnologías más limpias | <input type="text"/> |
| Por filosofía de la casa matriz | <input type="text"/> |
| Estrategia de Mercadeo | <input type="text"/> |
| Otras | <input type="text"/> |

ANEXO 3: Imagen Tabla Dinámica

The screenshot shows Microsoft Excel with a PivotTable and its field list. The PivotTable is located in the range A3:F7. The field list is open, showing a list of fields to be added to the table.

| indamb | Grande | Mediana | Micro | Pequeña | Total general |
|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|---------------|
| NO | 8 | 7 | 2 | 5 | 22 |
| SI | 10 | 3 | | 4 | 17 |
| Total general | 18 | 10 | 2 | 9 | 39 |

The field list shows the following fields:

- Id
- emp
- nit
- dir
- tel
- nom
- emal
- sectores
- cod cliu2 dig
- act

The field list also includes an "Agregar a" button and a dropdown menu for "Área de filas".