



Gerencia ambiental en Colombia*

Environmental Management in Colombia

Gestion environnementale en Colombie

Edgar Alfredo Quiñónez Rizo**

Recibido: 2013-05-20 // Aprobado: 2013-07-25 // Disponible en línea: 2014-01-30

Cómo citar este artículo: Quiñónez, E. A. (2014). Gerencia ambiental en Colombia. *Ambiente y Desarrollo*, 18(34), 43-55.

doi:10.11144/Javeriana.AYD18-34.gaacc

Resumen

El estudio *La gerencia ambiental en Colombia: "Percepciones de los responsables ambientales 2011"* tuvo como objetivo general identificar la postura de la gerencia ambiental dentro de las organizaciones empresariales en Colombia. Para desarrollar este trabajo se adoptaron los parámetros de una investigación de tipo exploratorio. Como herramienta metodológica, la realización de encuestas virtuales en las que participaron 235 responsables ambientales que ejercen su función en empresas industriales de siete sectores industriales seleccionados. Las conclusiones se presentan a partir de tres categorías de análisis: participación, nivel de gestión y desempeño y orientación de las inversiones.

Palabras clave: gerencia ambiental; gestión; responsabilidad empresarial

Palabras clave descriptores: gestión ambiental; responsabilidad de daños ambientales

* Este artículo está basado en la investigación "Posicionamiento de la gerencia ambiental en Colombia desde la perspectiva de los responsables ambientales", realizada por el grupo de investigación Ecoconsulta, línea gestión ambiental empresarial. Fue financiada por Ecoconsulta SAS en el periodo de 2010-2011.

** Economista de la Universidad Autónoma de Occidente, Cali. Magíster en Gestión Ambiental, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá (Colombia). Fundador y director de la firma Ecoconsulta de Cali, Colombia. Correo electrónico: ecoconsulta@hotmail.com

Abstract

The objective of the study *Environmental Management in Colombia: "Perceptions of those responsible for the environment, 2011"* was to identify the general posture of environmental management within business organizations in Colombia. To develop this study we used the parameters of an exploratory research. Regarding the methodological tool, we conducted virtual surveys in which 235 persons responsible of the environment took part. They perform this role in industrial companies from seven chosen industrial sectors. The conclusions are presented from three analysis categories: participation, management level and performance, and aims of the investment.

Keywords: environmental management; management; corporate responsibility

Keywords plus: environmental management; liability for environmental damages

Résumé

L'étude de la gestion environnementale en Colombie: « Perceptions des responsables environnementales 2011 » a eu comme but général celui d'identifier la position de la gestion environnementale au sein des entreprises et leur organisation en Colombie. Pour développer ce travail, les paramètres d'une recherche de type exploratoire ont été appliqués. Comme un outil méthodologique, la réalisation d'enquêtes virtuelles auxquelles 235 responsables environnementaux exerçant leur fonction dans des entreprises industrielles de sept (7) secteurs industrielles choisis, ont participé. Les conclusions se présentent à partir de trois (3) catégories d'analyse : participation, niveau de gestion et de performance et direction des investissements.

Mots-clés: gestion environnementale; gestion; responsabilité des entreprises

Mots-clés descripteur: gestion de l'environnement; responsabilité pour dommages à l'environnement

Introducción

Hoy más que nunca, las organizaciones empresariales se enfrentan a mercados dinámicos, sean estos países desarrollados o países emergentes, debido en parte a la internacionalización de las economías, a las tendencias socioambientales emergentes y a la escasez de recursos naturales. En respuesta, las empresas realizan esfuerzos por mejorar su eficiencia operativa e incrementar la calidad en los bienes y servicios producidos. Pero, ante los niveles actuales y futuros de competencia, se hace cada vez más evidente la necesidad de contar con una posición estratégica única.

En razón de todo esto, hoy las organizaciones empresariales están retomando el concepto de *sostenibilidad empresarial* (Werbach 2009) para describir la necesidad de generar resultados en lo financiero, lo social y lo ambiental, y así sobrevivir y/o crecer en los mercados ante la cada vez más férrea competencia sectorial.

En este sentido, la adopción de los principios de responsabilidad social empresarial bajo el enfoque del pacto global, que incluye dentro de sus componentes el medio ambiente, hace parte de la agenda privada a nivel global y nacional como resultado de diversos acuerdos internacionales, políticas y normas gubernamentales que dan respuesta al creciente deterioro del patrimonio ambiental del planeta, cuyos efectos ya son percibidos en el sector productivo. Lo anterior si se tiene en cuenta que el 40% de la economía mundial está basada en productos y procesos biológicos (PNUMA, 2008)

Como consecuencia, la gestión ambiental se convierte en una opción estratégica cuyo nivel de desempeño y fortalecimiento representa una gama de nuevas oportunidades de mejoramiento que se traducen en reducción de costos, diferenciación de productos y servicios e incremento de la reputación corporativa, elementos clave para garantizar la sostenibilidad empresarial (Esty-Winston, 2009).

En este sentido, de acuerdo a la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta (ANDI, 2009), el 69,7% de los empresarios reconoce que sus empresas se han visto afectadas por dicho problema ambiental, identificando los siguientes impactos en relación con su actividad productiva: 1) subida en los costos de la energía, 2) escasez de agua, 3) incremento de la carga fiscal, 4) nuevas regulaciones, 5) requerimiento de los clientes, 6) desastres naturales, 7) nuevas barreras comerciales y 8) oportunidades para nuevos negocios.

Por consiguiente, en el mismo documento se plantea que dentro de las medidas que tomarán los empresarios para hacer frente al cambio climático en los próximos cinco años, se destacan mayoritariamente la eficiencia energética (80,3%) y la educación y sensibilización del personal de la empresa (78,4%), las cuales complementan las medidas citadas anteriormente y reflejan la adopción de orientaciones más avanzadas para la gestión ambiental. Además, incentivan la eficiencia y la innovación, estas son: un 47,4% efectuarán cambios en sus procesos productivos y un 29,1% en sus productos. Mientras tanto, un 38% proyecta extender las exigencias a su cadena de suministro. Por otra parte, un 24,4% planea tomar acciones para ser neutro en emisiones de carbono, que es la tendencia internacional más exigente.

Quiere decir que, desde esta perspectiva, el papel del responsable ambiental consiste en contribuir con su departamento a la construcción de una ventaja competitiva, a través de la reducción de costos y riesgos (Esty-Winston, 2009). Adicionalmente, el gerente ambiental debe aportar a la respuesta de la organización a las demandas de inclusión de atributos ambientales y sociales de los consumidores, para abonar al aumento de la participación en el mercado; desarrollar una cultura ambiental en el recurso humano propio y en los proveedores; y fortalecer los programas de responsabilidad social, generando propuestas que busquen minimizar o eliminar el impacto ambiental de la organización, relacionado con problemas sociales como la pobreza, la violencia, la salud pública y los derechos laborales (Epstein, 2009).

En consecuencia, este reto exige procesos de planeación, participación, gestión, investigación, trabajo en equipo e integración con las demás áreas de la organización, lo que implica adoptar un enfoque de gestión y un modelo de gerencia que garantice un mejoramiento en el desempeño ambiental y la articulación de este con los objetivos estratégicos corporativos (Hoof, 2008).

En el caso colombiano, la gestión ambiental empresarial se enmarca principalmente en el manejo de residuos sólidos, la contaminación hídrica y el control de emisiones atmosféricas. Como nuevos temas surgen la eficiencia energética y el uso racional de recursos renovables (Santos, 2009). Pero, ¿cómo se hace?, ¿qué enfoques tiene?, ¿cuál es el papel que hoy desempeña en las empresas industriales el responsable ambiental, partiendo de la obligatoriedad de conformar departamentos de gestión ambiental (DGA), de acuerdo al Decreto 1299 de 2008, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT)? Además, ¿qué factores hoy potencian y limitan su desempeño?

El estudio de posicionamiento de la gerencia ambiental en la industria colombiana: “Percepciones de los responsables ambientales”, realizado por Ecoconsulta en el año 2010, quiso dar respuesta a estos interrogantes e identificar la postura de la gerencia ambiental dentro de las organizaciones empresariales en el país. Para desarrollar este trabajo se determinaron los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar el nivel de participación de los responsables ambientales dentro de las estrategias corporativas (rol, perfil y liderazgo, nivel de participación dentro de la organización).
2. Identificar el tipo gestión, programas y acciones realizadas más significativas dentro de la gestión ambiental.
3. Identificar factores limitantes y potenciadores de la gestión ambiental en las empresas del sector industrial.
4. Identificar los principales logros y la alineación de los objetivos, programas e inversiones realizadas con las prioridades y políticas ambientales nacionales y globales.

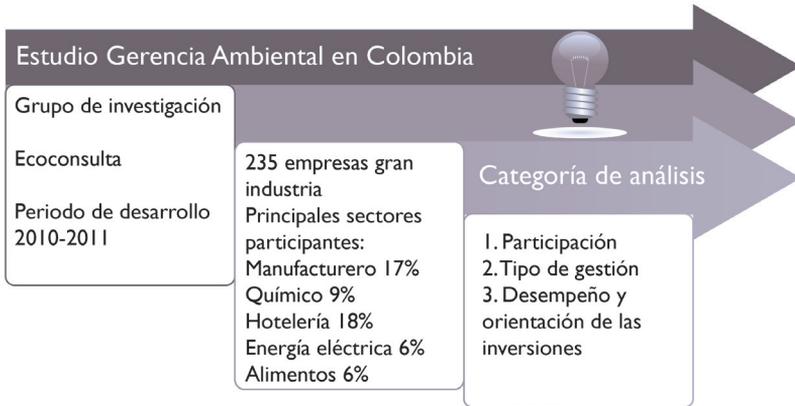
El marco conceptual del presente estudio toma como supuesto que dentro de las organizaciones, la gerencia ambiental es parte integral del modelo de negocio y una respuesta a las condiciones del entorno externo e interno de las empresas (Werbach, 2009). Por otro lado, aunque la creación de valor, la generación de ingresos y el mejoramiento de la eficiencia en los procesos son los objetivos comunes para todos los gerentes de departamentos o áreas en una empresa, adicionalmente, la gerencia ambiental está muy comprometida con la sostenibilidad de la organización, entendiendo la sostenibilidad como la capacidad de una empresa de aumentar constantemente sus beneficios (Werbach, 2009).

Metodología

Para realizar este estudio se adoptaron los parámetros de una investigación de tipo exploratorio y como herramienta metodológica se recurrió a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), realizando encuestas virtuales a 235 responsables ambientales de las de empresas industriales en Colombia. Como referencia se tomó la selección realizada por la Revista *Dinero* (2009) (edición especial n° 350), de las consideradas como las empresas más grandes del país.

Los individuos encuestados ejercen su función en empresas industriales de siete sectores y de tamaño referente a mediana y grande empresa, con base en sus estados financieros y cifras presentadas a las autoridades de control. El tipo de cuestionario utilizado fue estructurado, de objetivo claro y se emplearon en un 95% preguntas cerradas, agrupadas por tres ejes temáticos (tabla 1).

Tabla 1
Ficha técnica del estudio Gerencia ambiental en Colombia



Fuente: elaboración propia

Sectores participantes

Código CIU - Sección de industrias manufactureras

División 20 - Fábrica de sustancias y productos químicos

Código CIU 201- Químico

Clases 2011- Fábrica de sustancias y productos químicos básicos

División 22 - Fabricación productos de caucho y plásticos

Clase 2221- Fabricación de plásticos

División 27

Clase 2712 - Aparatos de distribución y control

Clase 2720 - Fabricación de pilas y baterías

División 28 - Fabricación de maquinaria y equipo NCP

Clase 2813 - Bombas, compresores, grifos, válvulas

Código CIU 3511- Generación de energía eléctrica

Clase 3513 - Distribución

Clase 3514 - Comercialización

División 10 - Elaboración de productos alimenticios

Código CIU 108 - Alimentos

Clase 1030 - Aceites y grasas

Clase 1081 - Productos de panadería

Clases 1082 - Confitería

División 55 - Alojamiento

Código CIU 551 - Alojamiento

Clase 5511 - Alojamiento en hoteles

Las conclusiones de este estudio se presentan a partir de tres categorías de análisis:

1. Participación
2. Nivel de gestión
3. Desempeño y orientación de las inversiones.

Resultados

Participación

Con respecto a la participación, el estudio planteó como objetivo identificar el nivel de participación de los responsables ambientales dentro de las estrategias corporativas (rol, perfil y liderazgo, nivel de participación dentro de la organización). A continuación presentamos los datos obtenidos.

La figura 1 muestra una muy baja interacción de los responsables ambientales con el área de mercadeo y una presencia significativa de los responsables ambientales dentro todos los espacios de participación empresarial. Adicionalmente, se identifica una relación de subordinación, en especial con respecto el área de producción.

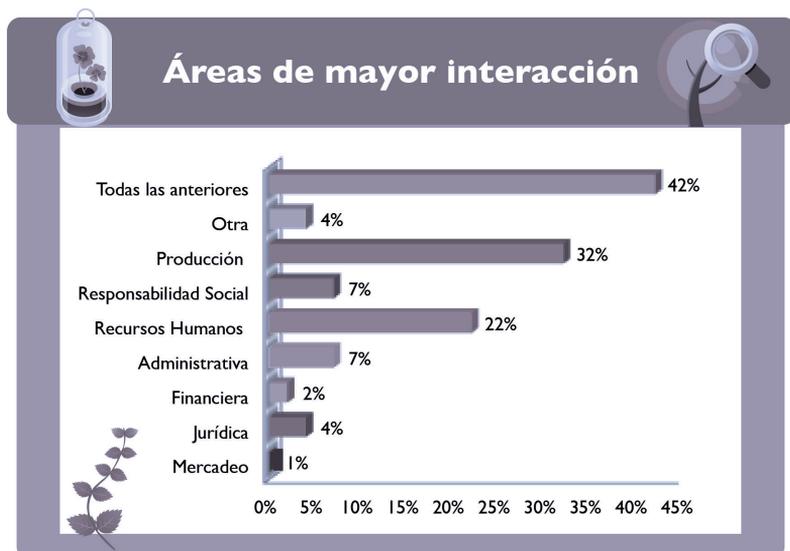


Figura 1. Porcentaje de interacción del departamento de gestión ambiental con otras áreas de la organización

Fuente: elaboración propia

Acerca de la participación a nivel externo, existe un bajo desarrollo de alianzas sectoriales y se identifica una débil gestión para la consecución de financiamiento y utilización de incentivos.

Nivel de desarrollo de la gestión ambiental

Con base en una escala de reactividad y proactividad, utilizada para determinar el grado de desarrollo de la gestión ambiental empresarial de las empresas participantes del estudio, solo el 6% adoptan una gestión proactiva dentro de su enfoque de gerencia ambiental, es decir, desarrollan programas y proyectos relacionados con responsabilidad extendida al productor, evaluación del ciclo de vida, ecodiseño, contabilidad ambiental integrada y ecoeficiencia.

El 20% de las empresas desarrollan un enfoque en su gestión ambiental que busca contribuir a la creación de oportunidades e innovaciones empresariales que permitan la generación de ventajas competitivas. Por otro lado, de acuerdo a la figura 2, el 25% no supera las etapas de gestión enfocadas en responder a la normatividad ambiental y en soluciones al final del tubo, debido a que el tipo de gestión se orienta en mayor porcentaje al control de la contaminación.

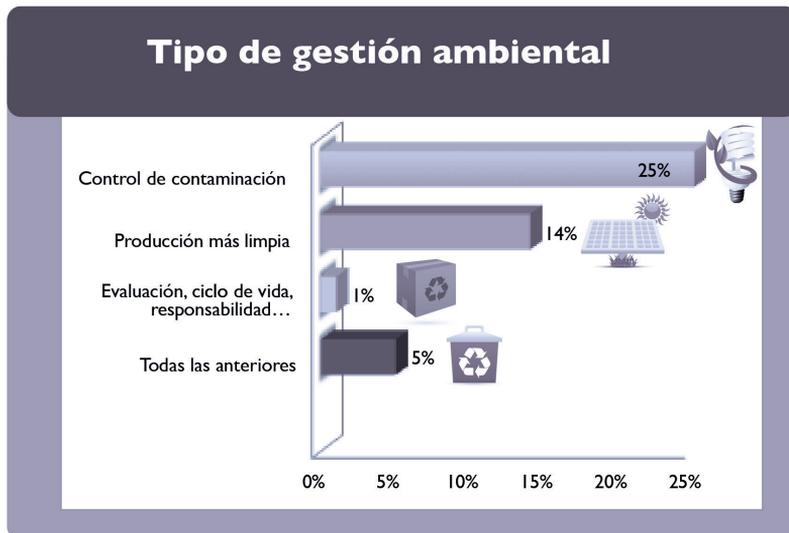


Figura 2. Tipo de gestión ambiental

Fuente: elaboración propia

De los 235 responsables ambientales consultados, el 19% estableció la reducción y administración de los residuos sólidos como su principal objetivo estratégico, mientras que el 44% no lo ha establecido. En concordancia con el nivel de desarrollo identificado, el 14% de los responsables ambientales encuestados perciben a la administración del cumplimiento regulatorio como el principal beneficio generado por su área (figura 3).

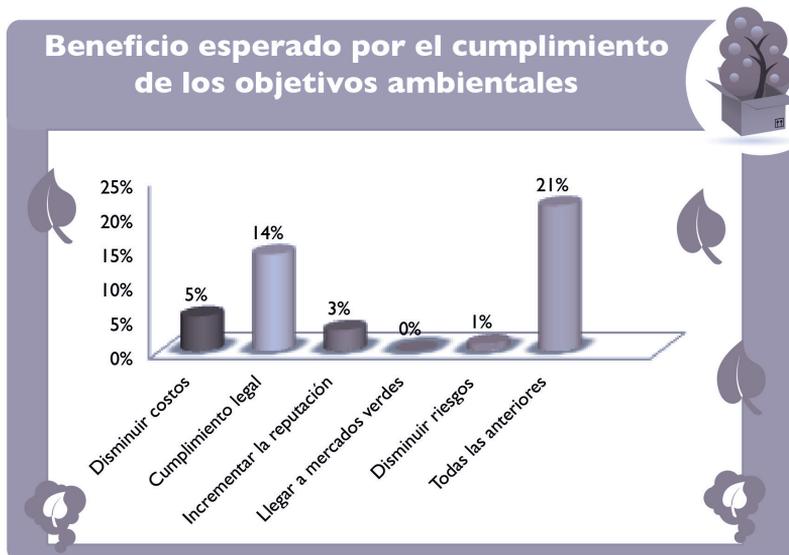


Figura 3. Beneficios percibidos por los responsables ambientales

Fuente: elaboración propia

El 21% de los responsables ambientales consideran que la gestión ambiental contribuye a generar valor en aspectos estratégicos del negocio, en contraste con un 56% que no lo percibe. Del total de responsables ambientales consultados, el 55% no sabe cuál es la causa ambiental con la que se identifica

su empresa; un 15% menciona el manejo responsable de residuos sólidos, un 9% la conservación del agua y un 5% el uso racional de energía.

Desempeño

Con respecto al desempeño y el nivel de inversión del área ambiental empresarial, se presentó un nivel considerable de no respuesta, entre el 51 y el 60%. Sin embargo, se logró realizar una descripción de estas variables, donde se presenta que el 21% de los responsables ambientales consideran la reducción y administración de residuos sólidos como el principal logro de la gestión ambiental, la educación para la protección ambiental el 6% y la reducción de la emisión de gases y de vertimientos y el uso racional de recursos renovables un 3% (figura 4).

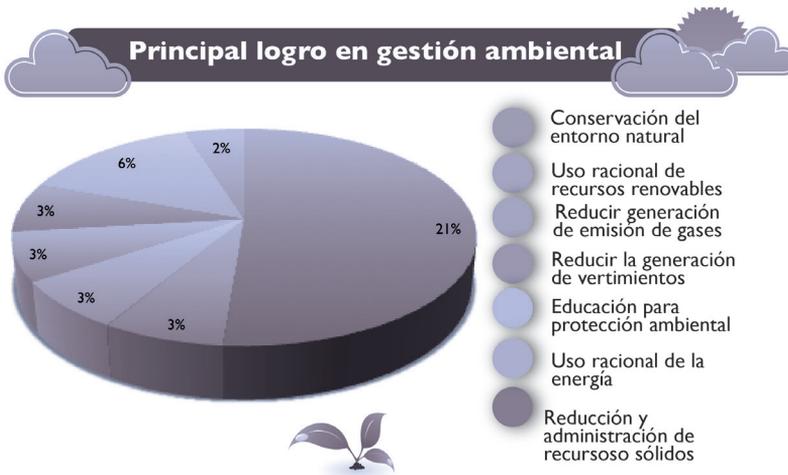


Figura 4. Principal logro en gestión ambiental

Fuente: elaboración propia

Estos logros han contado con algún tipo de reconocimiento por su desempeño ambiental: para el 24% de las empresas encuestadas, está relacionado principalmente con certificaciones bajo la norma ISO 14000. Respecto a los factores potenciadores de la gestión ambiental, la figura 5 muestra que el 10% (23)

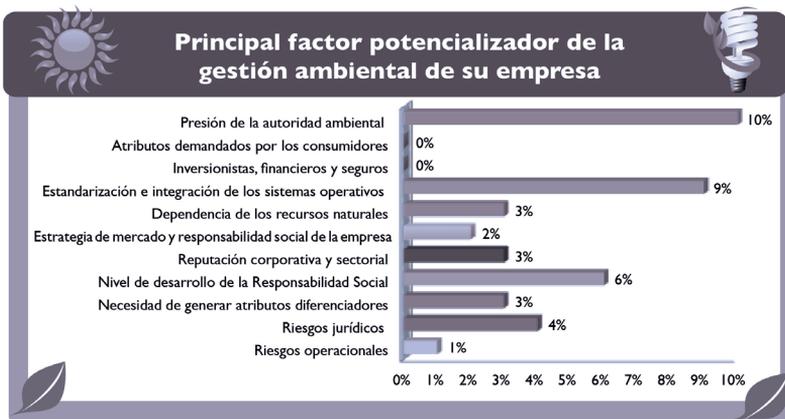


Figura 5. Principal factor potenciador

Fuente: elaboración propia

de los responsables ambientales consideran que el principal factor modulador es la presión que ejercen las autoridades ambientales, el 9% (22) afirma que se debe a la estandarización e integración de los sistemas de gestión, y el 6% (13) lo atribuye al nivel de desarrollo de la responsabilidad social corporativa.

La figura 6 presenta los factores moduladores que afectan el desarrollo de la evolución en la gestión y el desempeño ambiental. El 14% (33) consideran la asignación presupuestal como principal factor limitante, seguido por las competencias laborales en gestión ambiental: 7% (16) y la visión de la alta gerencia: 5% (13).

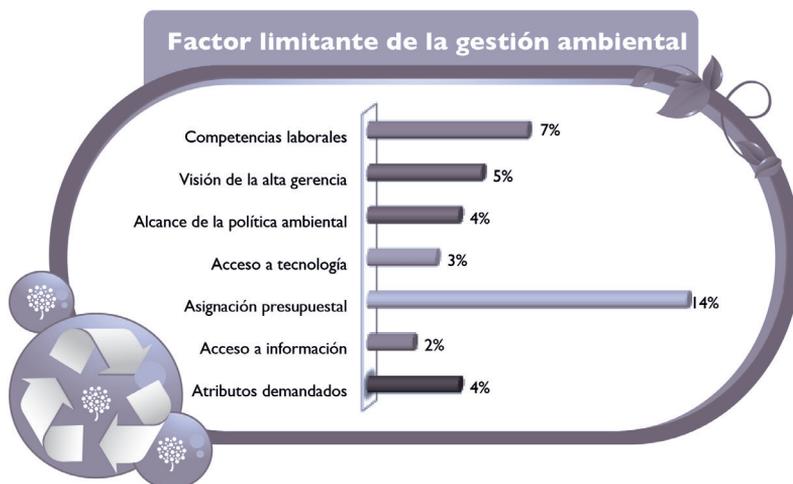


Figura 6. Factores limitantes de la gestión ambiental

Fuente: elaboración propia

Discusión

Se considera que el comité de gerencia representa el principal espacio para evaluar, monitorear y proponer las estrategias, las tácticas y los planes de la empresa. Por tal razón, se esperaría encontrar que los responsables ambientales actúen como miembros del comité, impulsando nuevas iniciativas de negocio y cambios culturales, de forma conjunta con otros directores ejecutivos. No obstante, ello no se evidencia en este estudio.

Sin embargo, de acuerdo a los hallazgos del estudio, el accionar de los responsables ambientales obedece a un contexto donde si bien la alta gerencia expresa la importancia de que la gestión ambiental sea parte integral del negocio, esta gestión se limita al cumplimiento normativo y preventivo, lo cual genera que la gerencia ambiental adopte un enfoque reactivo y/o preventivo.

En este sentido, al comparar los resultados de la presente investigación con los del estudio la gestión ambiental y la competitividad de la industria colombiana (Uribe, 2001), se observa que el tipo de gestión predominante está entre lo reactivo y lo preventivo, es decir, que las empresas implementan soluciones al final de tubo, cambios de procesos o una combinación de ambos, para controlar sus problemas de contaminación, siendo limitado el desarrollo de enfoques proactivos que dan pie al desarrollo de programas posconsumo, contabilidad ambiental integrada, ecoeficiencia y ecodiseño, entre otros.

Por otra parte, de acuerdo a los resultados del estudio, se infiere la necesidad de que los responsables ambientales empleen un lenguaje comprensible para toda la organización y metodologías como herramientas de planeación estratégica que faciliten presentar y articular la gestión ambiental con los objetivos estratégicos corporativos. Igualmente, pese a que las empresas han expresado que la gestión ambiental es parte integral del negocio (Andi, 2009-2010), para este caso de estudio la visión de la alta gerencia, el alcance de la política

ambiental y la asignación presupuestal representan en su conjunto el 25% dentro de los factores limitantes de la gestión ambiental, lo cual sugiere que existen brechas para su implementación efectiva.

Por otro lado, es interesante identificar que las prioridades ambientales de la industria en este periodo, con respecto a las del país, en términos de costos para la economía colombiana, se encuentran alineadas, aunque con escala de prioridades diferentes (Sánchez, 2007).

En este sentido, se identificó que la prioridad para las empresas está dada por los temas de manejo de residuos sólidos, reducción de vertimientos, uso racional de energía y reducción emisiones, a diferencia de periodos anteriores al año 2008, cuando la prioridad estaba orientada a prevenir y minimizar los vertimientos y controlar las emisiones atmosféricas.

Dicha situación podría obedecer a la reciente legislación sobre residuos sólidos, lo que explicaría en parte por qué en materia de objetivos y logros, la reducción y administración de residuos sólidos es actualmente una prioridad. Por otra parte, el trabajar bajo la consecución de objetivos estratégicos ambientales y buscar que el desempeño ambiental sea reconocido mediante certificaciones, premios o sellos ambientales, hace visible la formalización de la gestión ambiental dentro de las empresas industriales y las acciones concretas a favor del ambiente.

Sin embargo, no deja de llamar la atención el hecho de que 44% de las empresas no reporten la adopción de objetivos estratégicos que direccionen su gestión ambiental, lo cual evidencia la falta de planeación y alineación estratégica. Esta situación podría ser originada por la necesidad expresada por los responsables ambientales de fortalecer sus competencias laborales. Finalmente, a partir del análisis anterior, se plantea que existe un grado de formalización de la gerencia ambiental en la industria colombiana, lo cual permite que los responsables ambientales gocen de una participación generalizada dentro de las organizaciones, pero con un nivel de posicionamiento que aún no cuenta con un liderazgo y reconocimiento fuerte, expresado en términos de asignación presupuestal, alcance y articulación de sus acciones.

La contribución de la gerencia ambiental en el sector industrial colombiano está respondiendo a las tendencias emergentes de la sociedad y los mercados, en la medida en que evolucionen factores externos como la presión de las autoridades ambientales y factores internos como la estandarización en los sistemas de gestión, cadena de abastecimiento y visión de la alta gerencia.

Recomendaciones

Con respecto a la participación

A nivel interno se recomienda integrar la gestión ambiental a la estrategia de mercadeo, de forma responsable, ya que no se trata de publicitar o promocionar proyectos ecológicos, sino de socializar estratégicamente los esfuerzos de la empresa en el mejoramiento de su desempeño ambiental.

Desarrollar alianzas a nivel de gremios o asociaciones para el fortalecimiento y desarrollo de programas que contribuyan a mejorar la gestión de los residuos sólidos, en especial de posconsumo, y la capacidad de respuesta a accidentes y disposición final.

Realizar alianzas con instituciones académicas para desarrollar proyectos de investigación relacionados con el ecodiseño y alternativas de aprovechamiento de residuos.

En cuanto a la gestión

Implementar estrategias ambientales orientadas a identificar oportunidades de innovación y fuentes de ingreso o ahorro, como segunda etapa del actual tipo de gestión enfocada en el cumplimiento legal.

Desarrollar estudios de mercado para identificar segmentos interesados en consumir bienes y servicios con atributos ambientales, cuyos resultados direccionen los programas y proyectos ambientales por encima de los estándares sectoriales.

Acerca del desempeño

Se requiere desarrollar sistemas de información ambiental que, soportados en la contabilidad ambiental, integren y comuniquen las necesidades y beneficios de un mejoramiento en el desempeño ambiental, a los actores y áreas involucrados a nivel interno y externo.

Se hace necesario el desarrollo de competencias en materia de planeación ambiental estratégica que fortalezcan la capacidad gerencial de los responsables ambientales, así como adquirir un enfoque interdisciplinario para atender los temas socioambientales de las organizaciones.

Sobre futuros estudios en el tema

Dentro de los parámetros de una investigación de tipo exploratorio, este estudio pretende servir de punto de partida para futuros estudios, en los cuales se haga énfasis en algunos ejes temáticos o variables abordados mediante investigaciones de tipo concluyente. En este sentido, a partir de las conclusiones se identifican los siguientes temas como potenciales objetos de investigación para la industria en el marco de la gestión ambiental:

- ¿Qué tipo de gestión se realiza con los residuos?
- ¿Cómo se desarrolla la cultura ambiental en las organizaciones?
- ¿Cuál es la visión, liderazgo y dirección del componente ambiental, que hace parte de la alta gerencia, y cómo se está transmitiendo e implementando en la organización?
- ¿Cómo se mide el desempeño ambiental de las empresas en Colombia?
- ¿Cómo se realiza la planeación ambiental corporativa en Colombia?

Conclusiones

A partir de los resultados anteriores con relación al objetivo específico número 1, el cual busca identificar el nivel de participación de los responsables ambientales dentro de las estrategias corporativas (rol, perfil y liderazgo, nivel de participación dentro de la organización), se concluye que en la industria colombiana, la gerencia ambiental se caracteriza por un nivel de participación significativo, sin que este aún se consolide en un liderazgo dentro y fuera de las organizaciones, subordinada principalmente a los departamentos de producción. En este nivel, el responsable ambiental se incorpora a pensar y aportar con relación a la acción por realizar, pero no la origina.

En cuanto al objetivo específico 2, que busca identificar el tipo de tarea, los programas y acciones más significativos realizados dentro de la gestión ambiental, se observa un nivel de desarrollo que no supera, en términos generales, las etapas reactivas y preventivas, las cuales se centran en técnicas de ingeniería enmarcadas en estrategias de tratamiento, prevención e implantación de sistemas de gestión, siendo aún limitada la gestión de los impactos en toda la cadena de valor y el asumir nuevos compromisos sobre los productos y los servicios, de modo tal que contribuyan a la creación de oportunidades e innovaciones empresariales, permitiendo así la generación de ventajas competitivas.

En relación con el tercer objetivo específico del estudio, referido a identificar factores limitantes y potenciadores de la gestión ambiental en las empresas del sector industrial, los programas y proyectos desarrollados son dinamizados, principalmente, por la presión de las autoridades ambientales y por los procesos de estandarización internacional relacionados con las normas ISO, situación que explica, en parte, por qué el cumplimiento legal se presenta como el principal beneficio percibido ante el logro de los objetivos ambientales.

Por otro lado, contrariamente a lo que podría pensarse, para los responsables ambientales la presión de los consumidores no es una fuerza dinamizadora de la gestión ambiental en la industria.

Con respecto al objetivo específico 4: identificar los principales logros y la alineación de los objetivos, los programas y las inversiones realizadas con las prioridades y las políticas ambientales nacionales y globales de la empresa, se concluye que el 56% de las empresas han adoptado objetivos ambientales que direccionan su gestión ambiental, los cuales están alineados con las políticas emitidas para el sector ambiental (Conpes 3343), aunque no necesariamente con la misma escala de prioridades.

Por último, el número limitado de empresas que desarrollan e implementan acciones que superan las exigencias normativas (no se refiere únicamente a estándares técnicos) puede ser explicado por el alcance de la visión estratégica de la alta gerencia con respecto a la contribución de la gestión ambiental a la sostenibilidad empresarial, y por competitividad y/o responsabilidad social, lo cual se manifiesta en una baja planeación ambiental.

Referencias

- Asociación Nacional de Industriales (Andi) (2009). *Encuesta de RSE y encuesta de opinión industrial conjunta*.
- Conpes 3343 (2005). *Lineamientos y estrategias de desarrollo sostenible para los sectores de agua, ambiente y desarrollo*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, DNP.
- Encuesta de Responsabilidad social empresarial RSE Andi 2009-2010.
- Epstein, M. J. (2009). *Sostenibilidad empresarial* (trad. S. A. Mantilla). Bogotá: Ecoe.
- Esty, D. & Winston, A. (2009). *Green to gold*. Yale University Press, Jhon Wiley & Sons.
- Hoof, B. V., Monroy, N. & Saer, A. (2008). *Producción más limpia, paradigma de la gestión ambiental*. Bogotá: Universidad de los Andes, Alfaomega.
- Lo verde toca (2009). *Revista Dinero*. Recuperado el 24 de noviembre de 2009, de http://www.dinero.com/seccion-patrocinios/green/verde-toca_63013.aspx
- PNUMA (2008). *Informe de empleos verdes del PNUMA, la OIT, el World Watch Institute y Cornell University*.
- Sánchez-Triana, E., Ahmeb, K. & Awe, Y. (2007). *Prioridades ambientales para la reducción de pobreza en Colombia*. Bogotá: Banco Mundial, Mayol Ediciones.
- Santos Herrera, C. M. (2009). El sector empresarial y la contaminación urbana en Colombia. *Revista de Ingeniería*, 30 (Bogotá: Universidad de los Andes).
- Uribe, E., Cruz, G., Coronado, H., García, J., Panayotou, T. & Faris, R. (2001). *La gestión ambiental y la competitividad de la industria colombiana*. Bogotá: CAF, Universidad de los Andes, Universidad de Harvard.
- Werbach, A. (2009). *Estrategias sostenibles* (trad. D. Menezo García). Bogotá: Ediciones Urano.