



# **HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA LA CULTURA AMBIENTAL EMPRESARIAL**

**Ensayo**

**PRESENTADO POR:  
OSCAR DANILO GÓMEZ  
Código: d0103472**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA (FAEDIS)  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
Bogotá, D.C.  
Julio 2014**

## INTRODUCCIÓN

Se sabe que la degradación del medio ambiente y de los recursos naturales tiene su origen en el desarrollo económico mundial con mayor responsabilidad de los países desarrollados (UR.AMBIENTAL, *gestión ambiental*, 2009). Pero Colombia como país en vía de desarrollo y en su afán de crecer económicamente, avanza en este aspecto más rápido que el desarrollo de la cultura ambiental empresarial. Prácticamente todos: empresas, instituciones e individuos emitimos sustancias tóxicas al medio ambiente, contaminamos el aire y el agua, dañamos el suelo y generamos grandes desperdicios y residuos peligrosos. Sin embargo también es cierto que hay un grado de conciencia colectiva de rechazo a los impactos ambientales negativos sin que tengamos claro qué se debería hacer al respecto de una producción limpia y un desarrollo sustentable.

El presente ensayo tiene como propósito proponer lo que se podría considerar como herramientas básicas para la gestión ambiental en las pymes. Se dará respuesta al siguiente interrogante: ¿Cuáles son las herramientas básicas para la gestión ambiental en las pymes colombianas? Para el efecto se consultó, se analizó y se refirió bibliografía de autores especializados. La conclusión es: para que las pymes gestionen la cultura ambiental deben institucionalizar los siguientes conjuntos de herramientas básicas: apropiación de los conceptos de gestión ambiental y de la política pública de ambiental colombiana como el 1<sup>er</sup> conjunto de herramientas, y como 2<sup>o</sup> conjunto de herramientas básicas, la planificación e implementación de planes de manejo ambiental con el respectivo control, seguimiento, evaluación y mejoramiento de los planes de manejo ambiental en ejecución.

## **CAPÍTULO I: HERRAMIENTAS CONCEPTUALES DE POLÍTICA AMBIENTAL**

Considerando que la política ambiental es el conjunto de esfuerzos para conservar la base natural de la vida humana y conseguir el desarrollo sostenible, es consecuente que las pymes incorporen algunos instrumentos de gestión ambiental de carácter jurídico- administrativo, técnicos y económicos.

### **1.1 Apropiación del concepto de gestión ambiental empresarial como herramienta para las pymes**

Son muchas las definiciones en abstracto encontradas en la bibliografía consultada respecto del concepto de gestión ambiental como por ejemplo, el Sistema de Información Ambiental de Colombia define la gestión ambiental como *las acciones conscientes y a propósito para conservar, recuperar, mejorar, proteger, y utilizar moderadamente los suelos y recursos naturales adaptándolos de manera sostenible* (SIAC, *gestión ambiental sectorial*), esta definición parece inadecuada para el propósito de considerarla como herramienta, salvo que se haga extensiva a la industria, comercio y servicios. Una mejor definición está dada por la Red de Desarrollo Sostenible de Colombia que la define en términos *de un proceso orientado a resolver, mitigar, o prevenir problemas de carácter ambiental* (RDS, *gestión ambiental*, p. inicio). La que parece más adecuada para considerarla como herramienta básica de la gestión ambiental empresarial de las pymes es la que se origina en la manifestación de las competencias ambientales empresariales de las personas que participan en la empresa, porque en Colombia ya es conocido que las instituciones de educación y empresas forman o gestionan las actividades empresariales por competencias. VECINO define la competencia ambiental empresarial como *“el conjunto de comportamientos observables, individuales y/o colectivos que promueven, favorecen y aseguran una cultura empresarial*

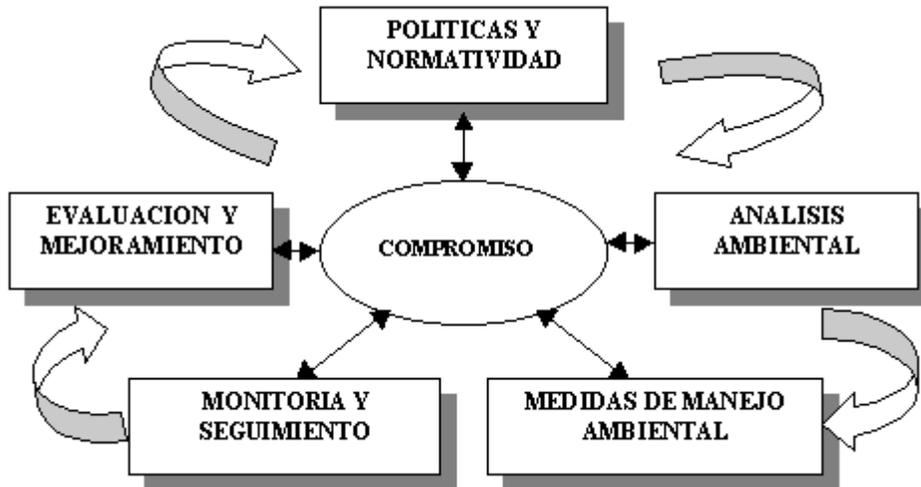
*sostenible de respeto por lo ambiental con independencia de la empresa a la cual pertenece*". (VECINO, *competencias ambientales empresariales*, 2012). Esta es la definición que se propone como herramienta básica más adecuada para las pymes, y en consecuencia cada empresa deberá capacitar y evaluar la aplicación de dicha competencia.

Lo anterior puede ser complementado con lo que dice la empresa ECO CONSULTA de la ciudad de Cali cuando afirma que la cultura ambiental corporativa está conformada por dos acciones básicas: la primera es lograr que todas las áreas que conforman la empresa estén en sinergia con el desempeño ambiental de las personas y la segunda, posicionar en el talento humano los valores ambientales individuales y sociales (ECOCONSULTA, *cultura ambiental corporativa como herramienta de gestión*).

Pero para desarrollar la cultura de gestión ambiental no es suficiente con que las personas que trabajan en las pymes tengan las competencias anteriores como herramienta básica, sino también que sea una estrategia empresarial integral como lo propone la Alcaldía Mayor de Bogotá, quien define la gestión ambiental como aquella que incorpora los valores del desarrollo sostenible en las metas corporativas y que a su vez integra prácticas, programas y políticas de respeto con el medioambiente (ALCALDÍA, *sistemas de gestión ambiental*, 2013), esta definición en realidad es el compromiso de estructurar un sistema de gestión ambiental, de la siguiente manera:

Figura 1

Estructura típica de un sistema de gestión ambiental empresarial



Fuente:UPME, *sistemas de gestión ambiental*

En esta estructura típica, los conceptos alrededor del compromiso de gestión ambiental empresarial se relacionan y se explican en el contexto del presente ensayo.

Si la pymes se comprometen profundamente en el sentido de buscar la certificación o el registro de su sistema de gestión ambiental por parte de una organización externa, tendrían también que conocer conceptualmente y aplicar en la práctica la herramienta Norma Técnica Colombiana NTC-ISO-14001.

La NTC-ISO 14001 de 2004 (NTC, *sistema de gestión ambiental*) describe los sistemas de gestión ambiental y los requisitos incluyendo orientaciones para su adecuado uso. Esta es una norma internacional con aplicación en Colombia para cualquier organización o empresa que desee establecer o mejorar su sistema de gestión ambiental. Observando la

complejidad de la norma, el grado de aplicación como herramienta básica para las pymes dependerá de la naturaleza de la empresa, su voluntad y sus recursos disponibles. Los términos y definiciones que trae la norma son propios de la cultura de la gestión ambiental; su apropiación por parte de las pymes ayudaría a la culturización de las mismas.

### *Análisis de la Norma*

La norma comprende un conjunto de aspectos que se deberían hacer en teoría pero sin indicar cómo hacerlo. El anexo A de la norma: Orientación para el uso de la Norma, amplía la explicación de lo que se debería hacer con muy pocos ejemplos prácticos; por ejemplo, advierte que no hay un solo enfoque para identificar los aspectos ambientales, pero propone considerar: emisiones a la atmósfera, vertidos al agua, descargas al suelo, uso de materias primas y recursos naturales, uso de la energía, energías emitidas como el calor, radiación, vibración, y otros aspectos ambientales como residuos y subproductos. En general, es un plan de carácter administrativo con los componentes propios de la función administrativa de cualquier proyecto; si se ensaya substituir en todo el documento el concepto de gestión ambiental por otra gestión como gestión del talento humano o de producción, el documento finalmente tendría pocos cambios. La prueba se hizo convirtiendo el documento que contiene la norma de PDF a Word, en este último se reemplazó la palabra “ambiental” por “del talento humano”, Word arrojó 262 reemplazos. A manera de ejemplo, el objeto y campo de aplicación de la norma ahora se lee así:

*“Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión del talento humano, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos del talento humano significativa. Se aplica a aquellos aspectos del talento humano que la organización identifica que puede*

*controlar y aquellos sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por sí misma criterios de desempeño del talento humano específicos".* Y así para otros reemplazos.

Lo anterior nos lleva a concluir que detrás de esta herramienta subyace una herramienta más general de carácter administrativo que integra la normatividad vigente, la política, la planificación, la implementación y operación, la verificación y la revisión por la dirección general de la empresa u organización, aplicable a cualquier proyecto. Es un estándar global de gestión ajustado a la gestión ambiental.

La certificación de cumplimiento de la NTC ISO 14001 trae beneficios como evidenciar el desempeño ambiental sano que conducirá a potenciar la imagen de la empresa. La Asociación Española de Normalización y Certificación, AENOR, líder en certificación ambiental en España a través de la norma ISO 14001, afirma que la institucionalización de un sistema de gestión ambiental posiciona la empresa como socialmente responsable ante la competencia, clientes y consumidores, optimizará los recursos y residuos con reducción de impactos ambientales negativos y económicamente potenciará la innovación y la productividad. (AENOR, *certificación ISO 14001*, p.2). Respalda su afirmación sobre el hecho que España es el primero de Europa en certificaciones ISO 14001 y tercero en el mundo. Es una buena opción externa a Colombia para que las medianas o las grandes empresas colombianas sean certificadas por ella.

Efectuando un barrido en Google Colombia se observa que la Norma NTC ISO 14001 es aplicada a la gestión ambiental en muchos casos, por ejemplo se aplica en el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y en la Granja Avícola Guayacanes del Quindío e incluso se dictan cursos y talleres por parte del Ministerio de Educación Nacional sobre esta norma (CVNE,

*Curso Taller ISO 14001*, marzo 2010). También es cierto que ISAGEN tiene certificado su sistema de gestión ambiental bajo la norma NTC ISO 14401 (MINAMBIENTE, *resolución 0914 del 5 de agosto de 2004*, hoja No. 10). En la hoja No. 14 de esta misma resolución se encuentra la contradicción de que ISAGEN está certificada bajo la norma NTC ISO 14001. En Google Colombia no aparece indexada la norma NTC ISO 14401. Interpretando, parece que NTC ISO 14401 es un acrónimo de NTC ISO 14001:04, donde 04 representa el año de aparición de la norma . Lo importante de señalar para en presente ensayo es que se recomienda aplicar la norma colombiana NTC ISO 14001 como herramienta para la gestión ambiental en las pymes.

## **1.2 Apropriación de la política pública de gestión ambiental en Colombia como herramienta administrativa para las pymes**

La política pública ambiental en Colombia adquiere estatus ministerial a partir de la promulgación de la Ley 99 de 1993 por la cual se reordena el sector público encargado al respecto, se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental (ALCALDÍA, *Ley 99 de 1993*). La política ambiental se basa en que el desarrollo económico y social de Colombia será guiado por los principios universales de desarrollo sostenible<sup>1</sup>, esto de conformidad con la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 referente al medio ambiente y desarrollo.

La síntesis de la política de la ley 99 de 1993, arriba referida, puede entenderse como valores de la gestión ambiental en las pymes, así:

---

<sup>1</sup> Según el artículo 3º de dicha ley, se entiende por desarrollo sostenible aquel que conduzca al crecimiento económico, la elevación de la calidad de la vida y el bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables ni deteriorar el medio ambiente.

- ✓ La biodiversidad y el paisaje del país son patrimonios nacionales.
- ✓ La población tiene derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
- ✓ Las fuentes y la utilización del agua serán objeto de protección especial.
- ✓ Se tendrá precaución ante la degradación del medio ambiente.
- ✓ El deterioro ambiental tiene un costo.
- ✓ La prevención de desastres es un interés colectivo.
- ✓ La protección y recuperación ambientales son tarea conjunta de la sociedad y el Estado.
- ✓ Los estudios previos de impacto ambiental son una herramienta para la toma de decisiones del emprendimiento privado y del Estado.
- ✓ El manejo ambiental es participativo, democrático y descentralizado.
- ✓ El manejo del medio ambiente es integral con los procesos de planificación física, económica y social.

El Sistema Nacional Ambiental fue definido en el artículo 4º de la ley 99 de 1993, como las acciones conducentes a poner en marcha los valores generales ambientales anteriores, incluyendo la participación de las entidades privadas. El artículo 13º de la misma Ley crea el Consejo Nacional Ambiental donde tienen cabida varios ministerios y otros organismos del Estado, los municipios, universidades y la comunidad organizada. Estos 2 artículos muestran el carácter universal de la ley y por tanto se constituyen en un instrumento o herramienta para la gestión ambiental de las pymes.

Al respecto el presente ensayo considera y propone que el conocimiento de los fundamentos de la Política Ambiental en Colombia contenidos en la Ley 99 de 1993, constituyan de por sí una herramienta para la gestión ambiental

de las pymes por cuanto el alcance a la Ley es de carácter general y es de obligatorio cumplimiento.

El conocimiento anterior no es suficiente como herramienta empresarial por cuanto a la Ley le sobrevienen sus reglamentos, por ejemplo la Ley 1124 del año 2007, reglamenta el ejercicio de la profesión de Administrador Ambiental como carrera universitaria cuyo objeto es gestionar e influenciar en el ámbito del mejoramiento ambiental inclusive en el sector industrial en el manejo de sus recursos (ALCALDÍA, *Ley 1124 de 2007*).

La Ley 1124 del 2007, en su artículo 8º, exige que todas las empresas industriales deban contar con un departamento ambiental dentro de su organigrama, pero mediante la Sentencia C- 486-09 del 22 de julio de 2009 de la Corte Constitucional, exime de esta exigencia a las micro y pequeñas empresas industriales por cuanto se constituye en una carga desproporcionada; es decir, la Ley 1124 del 2007, fue declarada inexecutable en este aspecto y sólo rige para las medianas y grandes empresas industriales (CORTE SENTENCIA C-486-09), sin embargo esta no debe interpretarse como que las micro y pequeñas empresas industriales están eximidas de gestión ambiental, como tampoco las empresas comerciales o de servicios cualquiera que sea su tamaño.

Un documento publicado por la Dirección Nacional de Planificación (VEGA, 2002, *políticas públicas*, p. 1-10), advierte que los lineamientos de política pública ambiental colombiana y su marco institucional junto a las políticas del desarrollo territorial y sostenibilidad del desarrollo (todas persiguen en su esencia el desarrollo sostenible), representan conceptos diferentes que pueden causar confusión en cualquier afectado por la Ley al no saber cómo interpretar la norma en su aplicabilidad; el documento recomienda focalizar la Política Ambiental Nacional independiente de las demás. En otras palabras, en

materia ambiental debe distinguirse entre competencias y funciones del Estado, empresarios y ciudadanos y las formas de gestión. La recomendación de este ensayo para las pymes es que separen las políticas de desarrollo territorial y sostenibilidad del desarrollo y conserve como herramienta sólo las referentes a la gestión ambiental propiamente dicha.

## **CAPÍTULO II: HERRAMIENTAS PARA LA PLANIFICACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL**

### **2.1 La planificación como herramienta del manejo ambiental dentro de una pequeña o mediana empresa**

Es razonable discernir, a partir de la cultura popular y de lo que enseña la disciplina de administración de empresas, que una compañía que esté dispuesta a planificar el manejo ambiental tendrá en cuenta aspectos tales como el tratamiento a los residuos, a las aguas residuales, al ruido, al consumo de energía y agua, a las emisiones que pasan a la atmósfera, con el fin de reducir los impactos medioambientales como la contaminación del suelo, de las aguas y de la atmósfera, reducir los olores, ruidos, entre otros; esta disertación se basa que hay un grado de conciencia colectiva en Colombia de rechazo a los impactos ambientales negativos, basta leer, ver o escuchar las noticias a diario.

La planificación en general es una función administrativa según enseña la disciplina de administración de empresas, luego la planificación medioambiental también es función administrativa empresarial por ser un caso específico de la planificación general. En consecuencia, toda planificación, requiere de la formulación de objetivos y metas al respecto, coherentes con las demás políticas administrativas. Por la importancia de la gestión ambiental para

las pymes, contenida en los conceptos, leyes y normas descritas y analizadas en los subcapítulos 1.1 y 1.2 anteriores, ésta debería ser considerada como política dictada por la dirección general de la empresa y adecuada a los bienes o servicios producidos. Asimismo, como toda política administrativa debe ser comunicada con garantía de haber sido comprendida por la organización e incluso por los clientes, proveedores y comunidad (MUÑIZ. *La comunicación interna herramienta estratégica de la empresa en el siglo XXI*, 2011). Su contenido será la prevención o minimización de los impactos medioambientales perjudiciales al desarrollo sostenible tanto de la empresa como de los recursos naturales renovables y del medio ambiente. Como toda política administrativa debe incluir compromisos individuales y colectivos en su actuación medioambiental, manifestados como metas a cumplir y sujetas a control y seguimiento.

Un ejemplo desde la profesión del administrador de empresas para ilustrar la formulación de objetivos de planificación e implementación de un plan de manejo medioambiental podría ser:

- Apropiar conceptos de gestión ambiental
- Cumplir la Ley General ambiental de Colombia
- Cumplir la Ley 1124 del año 2007 por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Administrador Ambiental
- Alcanzar la certificación ISO 14001 a finales del año 2015
- Reducir costos y aumentar la productividad respetando el medio ambiente
- Ser transparente con los resultados de la gestión ambiental

Yendo más allá, la implementación de un sistema de gestión ambiental en las pymes trae ventajas y oportunidades directas e indirectas (RUBIO, *la gestión ambiental*, 2000, p.14), como por ejemplo la disminución de costos en el tratamiento de residuos, en la energía, en el consumo de agua, materias primas, pólizas de seguros, en el mantenimiento de las instalaciones, en la limpieza, y en general se reducen los riesgos de accidentes, además mejora la imagen corporativa porque los proveedores y clientes valoran el esfuerzo. Otra ventaja es que podría ser un elemento de cohesión entre los trabajadores por unión de valores, y también entre la empresa y la comunidad, por la misma razón.

## **2.2 La implementación de un plan de manejo ambiental como herramienta de gestión ambiental para las pymes**

Así como hay buenas prácticas de manufactura y otras, también deberían existir las buenas prácticas medioambientales como requisito para la implementación de un plan de manejo ambiental dentro de una pequeña o mediana empresa. La Dirección General Administrativa del Senado de la República de Colombia publicó en el año 2011 un manual de buenas prácticas ambientales, que en lo pertinente a la implementación de un plan de manejo ambiental, hace referencia específica a las buenas prácticas ambientales (SENADO 2011, *manual de buenas prácticas*, p.8-27) para ser aplicadas por cualquier interesado y constituyen una serie de pautas de comportamiento frente a los aspectos ambientales más significativos con origen en la producción de bienes o servicios y su interacción de estos con el medio ambiente. Esto trae como consecuencia impactos medioambientales que deben ser considerados en la conducta de las personas a fin de reducir el impacto ambiental negativo.

El manual anteriormente citado, se circunscribe a reducir el consumo de energía, de agua, de materiales e insumos, de reducir la generación de residuos y vertimiento de aguas residuales, además de adquirir y fortalecer la cultura del reciclaje. El manual en mención, es útil como herramienta para la cultura ambiental empresarial porque dice qué hacer en cada caso; aunque es extenso (SENADO 2011, *manual de...p.8-27*) puede resumirse y proponerse como herramienta básica para la gestión ambiental en las pymes, y sin afectar su esencia en:

*En el consumo de agua*

No dejar grifos abiertos inútilmente, evitar lavar con manguera las superficies, ajustar los riegos de los jardines a horas de baja evaporación, comunicar las fugas o goteos, tirar de la cadena del sanitario sólo cuando sea necesario, no arrojar al desagüe sustancias u objetos que entorpezcan el funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales.

*En los equipos de oficina*

Configurar los computadores para que ahorren energía, activar el modo protector de pantalla, apagar los aparatos al final de la jornada de trabajo o cuando no se estén utilizando, comprar aparatos de bajo consumo de energía, apagar las luces del baño cuando éste no se use, revisar periódicamente los equipos de refrigeración.

*En la climatización*

No encender el aire acondicionado o el sistema de calefacción si no son necesarios asegurándose de mantener las puertas y ventanas cerradas.

*En la iluminación*

Mantener limpias las ventanas, lámparas y tubos fluorescentes para aumentar la efectividad de la iluminación artificial o natural, apagar las luces cuando no sean necesarias.

*En el uso del papel*

Usar papel libre de cloro, en lo posible guardar documentos en formato digital, comunicarse en lo posible por teléfono, correo electrónico e intranet, usar papel reciclado, imprimir sólo cuando sea necesario y preferiblemente en calidad de “borrador”, arrojar el papel y cartón inservibles en recipientes específicos.

*En el material de oficina*

No comprar material innecesario y evitar el despilfarro, reutilizar en otros usos alternativos, minimizar el uso de embalajes, evitar el uso de productos desechables, elegir productos de limpieza biodegradables.

*En la generación de residuos sólidos*

Utilizar vasos de vidrio o losa de porcelana a cambio de desechables, utilizar dispensadores de agua a cambio de botellitas de marca, no contaminar los residuos reciclables con desechos orgánicos, en general reducir, reutilizar, reciclar. Separar los residuos sólidos generados entre reciclables y no reciclables y entre orgánicos y no orgánicos, establecer puntos ecológicos para papel y cartón (gris), ordinarios no reciclables (verde) y plásticos reciclables (azul).

*En la generación y manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*

En lo posible, utilizar los equipos hasta el término de su vida útil, transportar los equipos con sumo cuidado ya que su ruptura pueden ser

contaminantes locales por la presencia de aceites minerales, disolventes orgánicos, metales pesados, sustancias que contienen bromo, sulfuros, zinc, plomo, mercurio y elementos radiactivos. Estos residuos deben ser depositados en puntos ecológicos de color rojo.

*En la generación y manejo de residuos biológicos*

Estos residuos también deben ser depositados en puntos ecológicos de color rojo y allí van a parar desechos infecciosos como materiales contaminados con sangre u otros fluidos, desechos patológicos como tejidos orgánicos, elementos corto punzantes como agujas hipodérmicas, desechos farmacéuticos, desechos genotóxicos como secreciones y heces de pacientes tratados, desechos químicos, desechos con alto contenido de materiales pesados, contenedores presurizados como latas de aerosoles y desechos radiactivos.

Sin embargo, las anteriores pautas de buenas prácticas medioambientales como parte de la implementación de un plan de manejo ambiental en las empresas no son suficientes si no van acompañadas de la educación ambiental. Por ejemplo, en España la Fundación Biodiversidad y el Fondo Social Europeo impulsan un programa de educación ambiental a fin de sensibilizar a las pymes sobre los aspectos relacionados con el medio ambiente (CURSACH, *educación ambiental para las pymes*, 2002, p.63-66). Según esta fuente el programa parte del creciente interés de la sociedad, del grado de sensibilidad ciudadana y de la administración estatal en materia ambiental, las cuales presionan cada una por su lado el desarrollo de la cultura de buenas prácticas respetuosas con el medio ambiente a través de la educación y formación ciudadana en todos los niveles de la enseñanza pero principalmente en el sector empresarial y en el marco de la gestión sostenible. El programa pretende en las pymes elevar el nivel de competencia de los

trabajadores en los nuevos procedimientos laborales orientados hacia el uso sostenible de los recursos.

En Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MinAmbiente, cuenta con la Subdirección de Educación y Participación. En lo que respecta a la educación ambiental implementa El Programa Nacional de Promotoría Ambiental Comunitaria y la Red Nacional de Promotores Ambientales Comunitarios, pero no cuenta con ningún programa de educación dirigido a las empresas (MINAMBIENTE, *información general de la educación ambiental*). Asimismo el Ministerio de Educación Nacional en su Sistema de Formación para el Trabajo tampoco tiene programas de educación ambiental dirigidos a las pymes; únicamente cuenta con programas de formación laboral según la Clasificación Nacional de Ocupaciones y programas de formación académica (MINEDUCACIÓN, *formación para el trabajo*). La Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, ANDI, sugiere algunas acciones que pueden desarrollar las empresas en relación con la responsabilidad ambiental, entre ellas está desarrollar programas de educación ambiental con los empleados, la comunidad y la familia en las áreas de influencia de la empresa (ANDI, *medio ambiente*). En consecuencia, el presente ensayo al considerar la omisión de los órganos rectores en materia de educación ambiental para las pymes, propone crear la educación ambiental dirigida a las pymes como educación continuada y a través de las universidades, tal que la educación continuada también sea una herramienta para la construcción de la cultura ambiental colombiana.

### **2.3 Herramientas de control y seguimiento del plan de manejo ambiental de las pymes**

La Ley 1124 del año 2007 por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Administrador Ambiental en una empresa mediana o grande, dice

que la acción de control y seguimiento de la implementación del plan de manejo ambiental deberá ser ejercida por el administrador ambiental; pero si la empresa es micro o pequeña la acción deberá ser ejercida por la Gerencia o por un delegado (CORTE SENTENCIA C-486-09).

Para el mismo efecto de control y seguimiento del plan de manejo ambiental de las pymes la Ley general Ambiental de Colombia (Ley 99 de 1993) y su reglamentación permite verificar que lo planeado por las pymes concuerda con la reglamentación vigente. Desde el punto de vista administrativo el control y seguimiento deberá conducir a identificar los ahorros en los costos de producción y el aumento de productividad ya que según la política pública ambiental colombiana, pretende el desarrollo sostenible, esto también implica mitigación de riesgos y seguimiento al grado de conciencia de gestión ambiental, adquirida por la empresa.

#### **2.4 Herramientas para la evaluación y mejoramiento del plan de manejo ambiental**

La evaluación y mejoramiento de un plan de manejo ambiental significa en términos de gestión, al menos (UPME, *sistemas de gestión ambiental*):

- Revisar periódicamente los objetivos y metas ambientales.
- Adoptar las recomendaciones derivadas del control y seguimiento del plan.
- Identificar las deficiencias y oportunidades a fin de hacer los ajustes respectivos.
- Ajustar el plan de manejo ambiental a la legislación ambiental vigente, a los avances en ciencia y tecnología, y a lo aprendido en el transcurso de la implementación del plan.

También se le puede agregar a partir de la profesión de administración de empresas, determinar las causas de las desviaciones según lo planificado para que el ajuste del plan ambiental sea más preciso y motivar a los empleados para una mejor actuación concerniente a la gestión ambiental.

### 3 Conclusiones

La apropiación de las herramientas básicas conceptuales de gestión ambiental por parte de las pymes, están dadas por el desarrollo de las competencias ambientales de las personas y la incorporación de los valores de desarrollo sostenible en las metas corporativas. Igualmente la apropiación de las herramientas depende del compromiso de estructurar un sistema de gestión ambiental, de conocer e implementar la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001 y de conocer la Ley 99 de 1993 referente a la Política Ambiental colombiana, incluida su reglamentación y aplicar la ley 1124 del año 2007 por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de administrador ambiental. Como herramientas adicionales para el desarrollo de la cultura ambiental empresarial deben implementar buenas prácticas ambientales, reclamar educación continuada en las universidades y aplicar evaluación periódica para el mejoramiento de los planes de manejo ambiental.

La gestión ambiental es comprensible para un administrador de empresas pero no necesariamente comprensible por el talento humano de las empresas micro y pequeñas, por razones culturales y de formación; razón por la cual se propone que la Universidad Militar Nueva Granada ofrezca cursos de formación continuada en gestión ambiental a dichas empresas, a raíz de que la formación profesional y técnica del talento humano en ellas, con seguridad es escasa. Igual recomendación para capacitar a las medianas y grandes empresas en todos los niveles del talento humano. Su contenido curricular giraría en torno a la gestión de riesgos ambientales, a la adopción de las buenas prácticas medioambientales y a la gestión de las tecnologías limpias.

## Bibliografía

AENOR, Asociación Española de Normalización y Certificación. *Certificación ISO 14001*, p.2. Recuperado de:

[https://www.aenor.es/documentos/certificacion/folletos/w\\_436\\_ISO14001.pdf](https://www.aenor.es/documentos/certificacion/folletos/w_436_ISO14001.pdf)

ALCALDIA, Alcaldía Mayor de Bogotá. *Ley 99 de 1993*. Recuperado de:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

ALCALDIA, Alcaldía Mayor de Bogotá. *Ley 1124 de 2007*. Recuperado de:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45542>

ALCALDÍA, Alcaldía Mayor de Bogotá. *Sistema de gestión ambiental*,

2013. recuperado de:

[http://ambientebogota.gov.co/es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=fed7a547-aa6b-4057-bde5-e2518582fabb&groupId=24732](http://ambientebogota.gov.co/es/c/document_library/get_file?uuid=fed7a547-aa6b-4057-bde5-e2518582fabb&groupId=24732)

ANDI. Asociación Nacional de Industriales. *Medio ambiente*. Recuperado de:

[http://www.andi.com.co/cajadeherramientasrse/dequesetrata.aspx?mnu\\_id=22](http://www.andi.com.co/cajadeherramientasrse/dequesetrata.aspx?mnu_id=22)

CORTE, Corte Suprema de Justicia de Colombia. *Sentencia C-486-09*.

Recuperado de: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/C-486-09.htm>

CURSACH, Beatriz. *Educación ambiental para las pymes, 2002*, p. 63-66.

Recuperado de:

[http://hispagua.cedex.es/sites/default/files/hispagua\\_articulo/ambienta/n9/articulo11.pdf](http://hispagua.cedex.es/sites/default/files/hispagua_articulo/ambienta/n9/articulo11.pdf)

CVNE, Centro Virtual de Noticias de la Educación. Ministerio de Educación, marzo 2010. *Curso Taller Norma NTC ISO 14001*. Recuperado de:

<http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-220144.html>

- MINAMBIENTE. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. *Información general de la educación ambiental*. Recuperado de:  
<http://www.minambiente.gov.co//contenido/contenido.aspx?catID=1316&conID=8130>
- MINAMBIENTE. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. *Resolución 0914 del 5 de agosto de 2004*. Hoja No. 10. Recuperado de:  
[http://www.minambiente.gov.co/documentos/res\\_1090\\_090805.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_1090_090805.pdf)
- MINEDUCACIÓN. Ministerio de Educación Nacional. *Formación para el trabajo*. Recuperado de: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-propertyvalue-44077.html>
- MUÑIZ, Rafael. *La comunicación interna herramienta estratégica de la empresa en el siglo XXI*. Pymes y autónomos. Artículos y recursos empresariales. Microsoft 2011. Recuperado de: <http://www.microsoft.com/business/es-es/Content/Paginas/article.aspx?cbcid=294>
- NTC, Norma Técnica Colombiana. *Sistema de gestión ambiental*, p.1. Recuperado de: <http://administracion.uexternado.edu.co/matdi/ambiental/Otros/NTC-ISO14001-2004.pdf>
- ECO CONSULTA, *cultura ambiental corporativa como herramienta de gestión*. Recuperado de: <http://ecoconsulta.com.co/sitio/e-contenidos/>
- RDS, Red de Desarrollo Sostenible de Colombia. *Gestión ambiental*. Página de inicio. Recuperado de: <http://www.rds.org.co/gestion/>
- RUBIO, Victoria. 2002. *La gestión ambiental en la pequeña y mediana empresa*, Cámara de Comercio, industria y navegación de Castellón, España, p. 14. Recuperado de: <http://www.ces.gva.es/pdf/conferencias/02/3.pdf>
- SENADO. Senado de la república de Colombia, 2011. *Manual de Buenas Prácticas Ambientales*, p.8-27. Recuperado de:

<http://www.senado.gov.co/transparencia/politicas-y-planes/item/download/35>

, Sistema de Información Ambiental de Colombia. *Gestión ambiental sectorial*.

Recuperado de:

<https://www.siac.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=415&conID=724>

VECINO, *competencias ambientales*, 2012. *Recuperado de:*

[http://competenciasambientalesempresariales.blogspot.com/2012/03/competenciasambientales-empresariales\\_24.html](http://competenciasambientalesempresariales.blogspot.com/2012/03/competenciasambientales-empresariales_24.html)

VEGA, Leonel. Dirección Nacional de Planificación, 2002. *Políticas públicas hacia el desarrollo sostenible y política ambiental hacia la sostenibilidad ambiental del desarrollo*, p.1-10. Recuperado de:

[https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDUPA/Medio\\_Ambiente/P%C3%A1gina1\\_Politicas\\_Publicas\\_Ambiental\\_02.pdf](https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDUPA/Medio_Ambiente/P%C3%A1gina1_Politicas_Publicas_Ambiental_02.pdf)

UPME, Unidad de Planeación Minero Energética, del Ministerio de Minas y Energía. *Sistemas de gestión ambiental*. Recuperado de:

[http://www.upme.gov.co/guia\\_ambiental/carbon/gestion/sistemas/sistemas.htm](http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/sistemas/sistemas.htm)

UR.AMBIENTAL, *gestión ambiental*, 2009. Recuperado de:

<http://urosarioambiental.blogcindario.com/2009/11/00001-introduccion.html>