



## La importancia de la responsabilidad ambiental empresarial en la localidad de Puente Aranda en Bogotá, D.C

## Importance of environmental corporative responsibility in the area of Puente Aranda in Bogotá, D.C

Autores:  
Mireya Giraldo Ospina  
[mireya.giraldo@unimilitar.edu.co](mailto:mireya.giraldo@unimilitar.edu.co)  
Mayden Solano Jiménez  
[mayden.solano@unimilitar.edu.co](mailto:mayden.solano@unimilitar.edu.co)  
Carlos Arturo Uribe Vargas  
[carlos.uribe@unimilitar.edu.co](mailto:carlos.uribe@unimilitar.edu.co)

Fecha de presentación: Septiembre de 2008  
Fecha de aceptación: Abril de 2009

### RESUMEN

El cuidado de los recursos ambientales debería ser tema de preocupación personal por tratarse de un asunto que afecta la existencia de todos los seres vivos. No obstante, el individuo se ha despreocupado de esta obligación, desconociendo lo vital del medio ambiente para su existencia. Tradicionalmente las autoridades competentes han tomado medidas sancionatorias pero no preventivas, bajo la política de "quien contamina paga". Ahora bien, se propone establecer una conciencia preventiva, especialmente en los empresarios, pues son ellos con sus industrias quienes contribuyen a la mejora y sostenibilidad del entorno natural, o por el contrario, generan un daño irreversible al mismo, en grandes proporciones. En Bogotá, la localidad de Puente Aranda se destaca por su concentración industrial y es allí donde los empresarios deben comprometerse con la sostenibilidad de las fuentes hídricas que fluyen en la zona.

**Palabras Clave:** Responsabilidad ambiental empresarial, desarrollo sostenible, recursos hídricos, Puente Aranda.

### ABSTRACT

*The care of environmental resources should be a personal concern matter since it affects the existence of all living beings. Nevertheless, people are carefree of this obligation and is not aware of how vital the environment is for his existence. Traditionally, the authorities have taken punitive but not preventive measures, under the policy of "polluter pays".*



*However, it is proposed to establish preventive awareness, specially among entrepreneurs, as they and their industries are the ones who contribute to the improvement and sustainability of the natural environment, or on the contrary, generate irreversible damage to it, in large proportions. In Bogotá, Puente Aranda outstands for its concentration of factories and it is there where entrepreneurs should commit themselves with water sustainability in that area.*

**Key Words:** *Corporate Environmental Responsibility, Sustainable Development, Water Resources, Puente Aranda.*

---

## INTRODUCCIÓN

Independientemente de su tamaño o actividad económica, todas las organizaciones tienen el compromiso de garantizar que el desarrollo de sus actividades no atente contra el bienestar de la comunidad. Específicamente se trata de controlar que las actividades empresariales no afecten en forma significativa la normalidad de los aspectos biológicos fundamentales para la preservación de la vida sana. Los supuestos atentados podrían darse en la forma de emisiones de humos o gases, vertimiento de residuos líquidos o sólidos en las fuentes hídricas, propagación de ruidos por encima de la tolerancia auditiva y hasta contaminación visual. Esta actitud de las entidades se conoce como Responsabilidad Ambiental Empresarial.

Este artículo está relacionado con una investigación sobre el tema que actualmente adelanta el grupo PROPIO, (Procesos Organizacionales, Programáticos y Políticos para la Promoción del Desarrollo) plasmando aquí un poco el estado del arte y marco teórico del respectivo proyecto que busca fundamentalmente identificar la situación real en la localidad de Puente Aranda, con el fin de establecer su concordancia con la responsabilidad ambiental empresarial, teniendo en cuenta las empresas que están legalmente constituidas y se encuentran cercanas a las corrientes hídricas.

En razón a lo expuesto, se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta: **¿Está el sector empresarial comprometido con la Responsabilidad Ambiental en cuanto a la protección de las corrientes hídricas**



**en la localidad de Puente Aranda?**, a partir del resultado obtenido adicionalmente se espera conocer si las empresas están comprometidas con el desarrollo sostenible del recurso hídrico (en aguas superficiales, específicamente en los ríos: Fucha, La Albina, Río Seco y Comuneros) y, mediante qué instrumentos o políticas de gestión contribuyen, ó si por el contrario, desconocen por completo todo lo concerniente a la preservación y uso razonable de este recurso natural.

## 1. UN POCO DE HISTORIA

El agua es un elemento no sólo común, sino esencial para la naturaleza, por lo tanto su cuidado debe ser un propósito conjunto. Cualquier intento por reducir los niveles de contaminación y desperdicio es un aporte importante al equilibrio de los ecosistemas que irriga. En nuestro planeta, el agua está repartida en aguas superficiales, subterráneas, marítimas y aquellas congeladas en los polos. Aunque las superficiales son más susceptibles de ser contaminadas, por estar en contacto permanente con los humanos, su pureza y calidad, dependiendo de su uso, varían.

En el seno de estas aguas, "se desarrollan y viven un gran número de organismos que dependen del medio para su existencia. La gran accesibilidad de esta agua para el hombre, ha supuesto su mejor uso y, por consiguiente, es responsable de la calidad del agua." (Fundación MAPFRE, 1994. p. 18).

Es importante resaltar que: "87% del agua dulce de la tierra se encuentra acumulada en las cumbres heladas y glaciares; la parte que resta está en la superficie ó bajo tierra y en la atmósfera o en los seres vivos. Sólo dos millones Km<sup>3</sup> [Sic] están disponibles para consumo humano. Colombia cuenta con mil quinientos kilómetros de ríos y tres millones de hectáreas, cifra que nos ubica como el cuarto país del mundo con mayor disponibilidad de agua, de acuerdo con su superficie" (DNP, 1991).

En los últimos años se han establecido iniciativas que propenden por el "uso sostenible del recurso" como lo plantea el objetivo N° 7 de los llamados Objetivos del Milenio, cuya meta es garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, reducción a la mitad del porcentaje de personas que carecen de acceso agua potable segura, a un saneamiento básico y, revertir la pérdida de recursos medioambientales. Con lo anterior, no se pretende detener la actividad humana, sino transformarla de manera que sus impactos puedan ser asimilados por el medio, contribuyendo a disminuir las consecuencias irreversibles de un problema que afectará considerablemente a gran parte de la sociedad en unos años.

Colombia ha sido privilegiada con abundancia de agua en sus suelos y subsuelos. Desafortunadamente, la industrialización y la falta de compromiso empresarial y gubernamental, sumadas a la falta de aplicación de la normatividad respecto a la protección del recurso, han



desencadenado desastres tales, que la contaminación ha llegado al punto de ocasionar pérdida irreparable de biodiversidad en muchos lugares.

En el caso de Bogotá, revisando los aspectos concernientes a la situación planteada, son varias las iniciativas ciudadanas que han presionado a la administración local a tomar cartas sobre el asunto. Es así como en el año 2002 la Secretaría Distrital de Ambiente hizo una aproximación a la realidad hidrológica considerando diferentes aspectos, se reconoció la situación y se procedió a realizar varios estudios oficiales en la ciudad. Producto de ello es la creación de los denominados Consejos de Cuenca, cuyo soporte legal se encuentra en el Decreto Presidencial 1729 del mismo año.

Según la Dirección de Prevención y Atención a Emergencias (DPAE), Puente Aranda y Fontibón son las localidades en las que existe mayor concentración industrial, por eso allí se han elaborado estudios detallados, uno de ellos es la estimación cualitativa del riesgo tecnológico (Ver Figura 1), riesgo de contaminación<sup>1</sup>, entre otros. Esto significa que debido a la

alta concentración industrial de estas zonas, los efectos contaminantes son mayores que en otros sectores de la ciudad y por tanto merecen especial atención.

Para efectos de explicar la relación industrialización-contaminación en Bogotá y confrontarla frente a una propuesta de Responsabilidad Ambiental Empresarial, se toma el caso de la localidad número 16, Puente Aranda. Esta zona es recorrida por los ríos Fucha, Comuneros, río Seco y La Albina, que son víctimas de derrames, basuras y conexiones clandestinas de tuberías industriales que depositan contaminantes químicos. El principal río de la localidad, el Fucha, se encuentra en un estado muy avanzado de contaminación, debido a la continua recepción de basuras, aguas residuales, industriales y domésticas, que han ocasionado, según el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA), la carencia de oxígeno disuelto en sus aguas a la altura de su desembocadura al río Bogotá, así lo revelan los muestreos que han sido realizados.

La situación se presenta por falta de compromiso y descuido de las autoridades que no hacen cumplir las leyes. Existen mecanismos como el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente de 1974, la ley 99 de 1993, y el Nuevo Régimen Sancionatorio Ambiental, además de decisiones e iniciativas locales aplicables que propenden por la gestión responsable y cuidado del ambiente. Sin embargo, el impacto negativo ocasionado es alto; según

---

<sup>1</sup> Entendida ésta como la introducción de una serie de sustancias y/o energías en unas concentraciones tales que pueden ocasionar, por un lado, daños directos al medio y la salud humana, y por otro, efectos perjudiciales a largo plazo. También cabe resaltar que los medios receptores de la contaminación son: La atmósfera, el agua superficial y el suelo y aguas subterráneas. (Fundación MAPFRE, 1994).



la revista Newsweek, Colombia es líder en gestión ambiental entre países de ingreso medio, pese al incumplimiento de las normas, siendo el principal obstáculo en el cuidado y prevención de la contaminación.

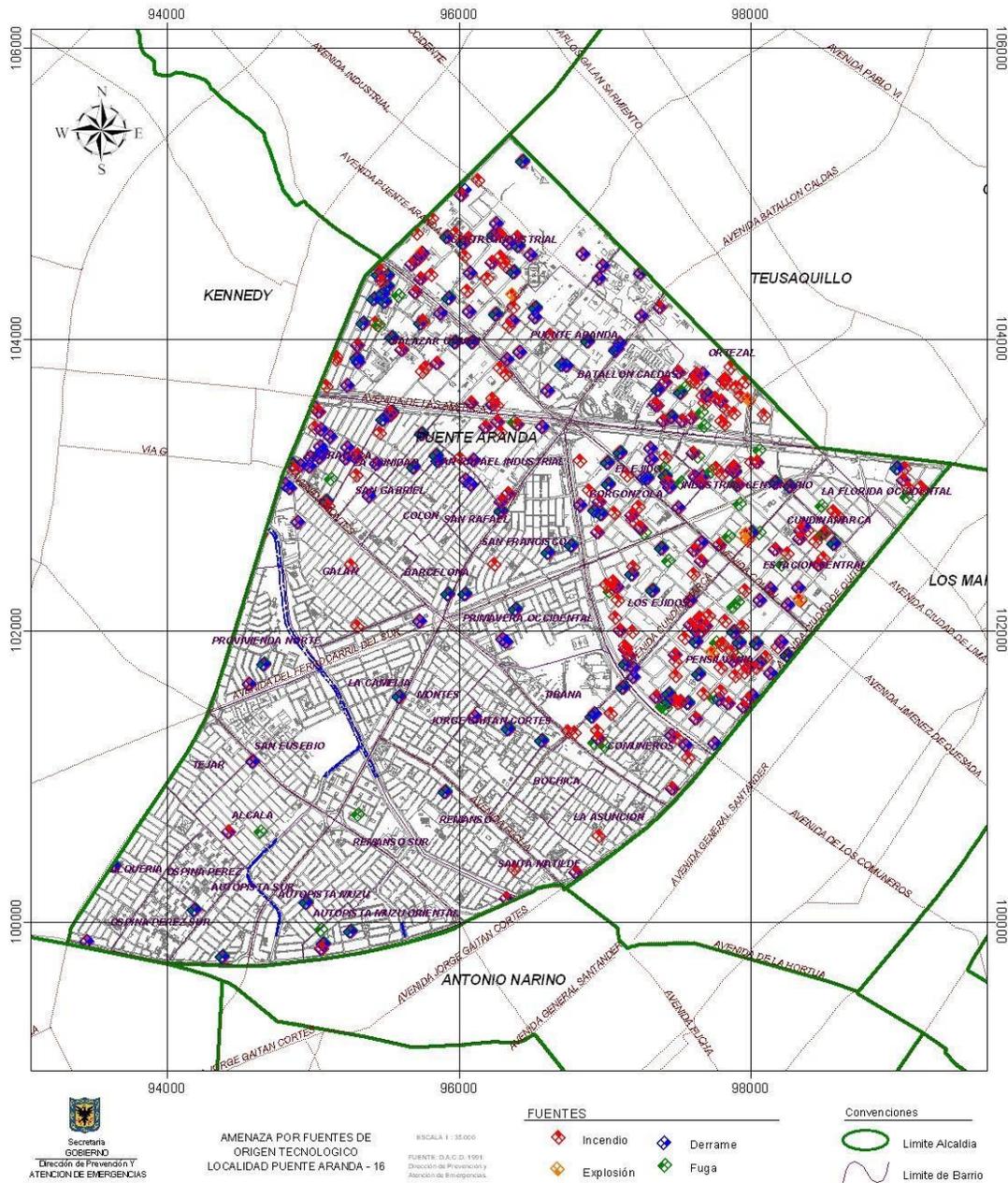
Las iniciativas en favor del cumplimiento legal deben ser acogidas no sólo por los ciudadanos afectados, sino por aquellas empresas que se encuentran cercanas a los recursos, o relacionadas con estos de alguna manera. Para lograr este propósito es necesario analizar la situación y la relación entre desarrollo industrial y desarrollo sostenible, haciendo énfasis en la Responsabilidad Ambiental Empresarial ya sea voluntaria, ó derivada de la presión ejercida por los habitantes del sector

respecto a esta situación, logrando así, estrategias conjuntas y efectivas que después de identificar las condiciones, procedan a crear soluciones.

El proceso ya está en marcha y se están difundiendo, para conocimiento de todos; las políticas, programas e iniciativas que vienen liderando la Alcaldía Local de Puente Aranda, la Cámara de Comercio de Bogotá, la CAR, CECODES, CCRE, la Secretaría Distrital de Ambiente entre otros; permitiendo que la implementación de programas alivie en algo la escasez del agua y la contaminación de la misma, obteniendo mejoras en el manejo de residuos, y demás acciones que propendan por la adopción de la Responsabilidad Ambiental Empresarial.



Figura 1. Amenaza por fuentes de origen tecnológico, Localidad de Puente Aranda



Fuente: DPAE



## 2. IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN DEL AGUA

El agua no sólo es parte importante de la riqueza de un país, regula el clima e influye en la economía, también representa el origen y conservación de la vida y es el segundo elemento más importante en el planeta para la supervivencia humana. Desafortunadamente, aquella disponible para el consumo humano es tan solo un pequeño porcentaje de los recursos hídricos del planeta. Pese a las razones que respaldan su importancia, este importante recurso se está contaminando y desperdiciando, por lo que cada vez es más escasa y su disponibilidad es menor para satisfacer la población creciente.

En los últimos años los niveles de contaminación del agua en algunos lugares del planeta han alcanzado niveles peligrosos para la salud y el desarrollo humano, afectando economías, comunidades y costumbres (WHO/UNICEF, 2005). Aunque estos índices en Colombia no son altos, comparados con muchos países desarrollados, los problemas existen y se multiplican más rápido que las soluciones. La contaminación del río Bogotá, representa un claro ejemplo de la alarmante situación en la capital colombiana, donde, en algunos casos, la situación es tan grave que se ha perdido totalmente la biodiversidad acuática.

"Bogotá (...) toma el agua de la región, la usa y luego la devuelve como agua residual, altamente contaminada. Esto

se expresa de manera dramática en el río Bogotá convertido en alcantarilla. Este hecho generador de insalubridad y deterioro ambiental es inocultable, pero no ha conducido a plantear lo obvio: recuperar el río. En cambio, en los últimos veinte años, se vienen debatiendo diversas alternativas que apuntan más hacia aspectos parciales como la descontaminación o la prevención de inundaciones, sin una visión integral tanto del problema como de las soluciones" (Colmenares, 2007).

Sin embargo, el problema empieza desde los pequeños ríos, afluentes del Bogotá que atraviesan la ciudad y han sido contaminados a lo largo de su cauce durante muchos años. Pero es hasta ahora cuando se empieza a abordar esta problemática, no sólo por iniciativa del gobierno local, sino por la ciudadanía residente en sectores altamente industrializados, que conscientes y reflexivos de la situación, están buscando soluciones.

Algunos afluentes del río Bogotá que pasan por la capital son el río Fucha, el Salitre y el Tunjuelo. En este último, se ha organizado un consejo de cuenca que atiende los problemas de contaminación del río. Ahora bien, el Fucha está en una etapa de socialización con la comunidad residente y los industriales de la localidad de Puente Aranda, creando conciencia de la responsabilidad ambiental, en materia de la protección de los recursos hídricos. Para lograr este propósito se debe realizar una investigación que reúna los datos



necesarios, los evalúe, saque conclusiones y formule recomendaciones. En el caso del río Fucha se ha avanzado en la formulación de cuatro etapas:

- 1) Diagnóstico: Pretende capacitar e involucrar a la comunidad.
- 2) Prospectiva: Programas y proyectos
- 3) Ejecución
- 4) Seguimiento.

Después de revisar la situación, el problema debe ser tratado de manera integral, no se trata sólo de descontaminar el agua, sino evitar su contaminación, pues ningún proceso de purificación puede restaurar la biodiversidad desaparecida, las alteraciones del paisaje, y peor aún, el deterioro de la salud humana. Sumado a esto, parece ignorarse el hecho que estas aguas desembocan y contaminan el río Bogotá, y luego son empleadas para regar cultivos.

González S. y Mejía L. (1995) realizaron un estudio en cultivos regados con las aguas del río Bogotá, cuyos resultados demostraron que la acumulación de cadmio y arsénico de estas hortalizas superan los límites permitidos por la OMS, constituyéndose en una amenaza para la población que las consume. Sumado a esto, Ramírez, A. y Argüello, H (2007), exponen en su tesis "Tratamiento y reuso de las aguas del canal Tibanica para el riego mediante un sistema de lagunas", estudios donde se han detectado contenidos de hasta 2.2 millones de coliformes fecales, 7.4 millones de coliformes totales en verduras y 5.7ppm de mercurio en leche

producida con pastos regados con aguas crudas provenientes del río Bogotá.

Por lo tanto, la situación además del interés de todos los ciudadanos, merece el compromiso y participación del sector empresarial en la protección del entorno, ya que como organización su impacto es significativo, bajo el marco de la Responsabilidad Ambiental Empresarial y el desarrollo sostenible, cuyos lineamientos son considerados mas adelante. A partir de la revisión de todos los aspectos concernientes a la situación planteada, se pretende establecer el cumplimiento de las empresas y los individuos en cuanto a su responsabilidad ambiental, en materia de protección del los ríos que pasan por la Localidad.

### **El Caso de Puente Aranda**

Según la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), Bogotá día a día se ve expuesta a diferentes factores de riesgo o amenaza tecnológica<sup>2</sup>, algunos de ellos inciden directamente en la calidad del agua que pasa por la ciudad. Las localidades más afectadas son Fontibón y Puente Aranda, donde factores como las filtraciones en tanques de almacenamiento

---

<sup>2</sup> Entendida ésta como la introducción de una serie de sustancias y/o energías en unas concentraciones tales que pueden ocasionar, por un lado, daños directos al medio y la salud humana, y por otro, efectos perjudiciales a largo plazo. También cabe resaltar que los medios receptores de la contaminación son: La atmósfera, el agua superficial y el suelo y aguas subterráneas. (Fundación MAPFRE, 1994).



y tuberías subterráneas o conexiones erradas de las industrias hacia los ríos y canales, son riesgos identificados que tienen graves consecuencias y empeoran la contaminación de los ríos que pasan por las localidades.

Según Luis Fernando León, Gestor Local de Puente Aranda (2008):

"La amenaza tecnológica en Puente Aranda, es una potencialidad de destrucción o de alteración de la vida de las personas y su entorno ambiental, siendo necesario incluir además de los planes de emergencia y contingencia, el principio de la responsabilidad empresarial y social, el cual permite devolver la confianza perdida ante la manipulación de sustancias químicas y residuos peligrosos que afectan el Derecho a la Vida de las personas y la degradación del medio ambiente".

En lo que al tema de contaminación se refiere, se le ha prestado mediana atención a aquella relacionada con la atmosférica, respecto a la cual Bogotá ocupa un penoso lugar en Latinoamérica debido a la cantidad de partículas en el aire, paradójicamente a la industria fija, pues le corresponde el 35% de esta situación y es el sector automotriz a quien se le atribuye la mayor responsabilidad. El Decreto 174 de 2006 (por medio del cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire en el Distrito Capital, expedido por el Alcalde Mayor de Bogotá D.C.), clasifica a las localidades de Puente Aranda, Fontibón y Kennedy, como áreas-

fuente de contaminación alta (clase I), por material particulado menor o igual a 10 micras (PM10), y ordena a la autoridad ambiental a presentar una propuesta de las medidas de contingencia, y el programa de reducción de contaminación para cada área-fuente.

Por otra parte, aún no se ha establecido un diagnóstico claro de la contaminación del agua pero todos somos responsables, y las industrias responden por un porcentaje más alto, pues vierten residuos altamente tóxicos y en mayor escala que los hogares. En aras del crecimiento económico y el desarrollo, las industrias no se pueden desligar de su Responsabilidad Ambiental Empresarial. Si bien es lógico que toda empresa se constituya para producir ganancias, ello no es excusa para no reconocer que toda organización se debe a la sociedad en la que desarrolla su actividad, y debe tomar parte activa en la cultura de Responsabilidad Social.

La situación de insostenibilidad, que se presenta en muchos lugares del mundo, ha sido causada principalmente por el aumento desmedido del componente poblacional en los últimos 80 años, la construcción descontrolada que invade zonas naturales que deben ser protegidas, la desorganización ciudadana y la poca cultura.

En este orden de ideas, es la sociedad quien debe tomar iniciativas entorno a su habidad, pues son las más afectadas. Se obtendría mayor efectividad en la prevención de desastres naturales y daños



irreversibles al medio natural si las empresas y las entidades locales atendieran las peticiones de la comunidad. Algunas iniciativas oficiales, derivadas de propuestas ciudadanas funcionando en la localidad son:

### **Cabildo Salud Ambiente**

El Sistema Ambiental Local (SIAL) de Puente Aranda, tomó la iniciativa ciudadana de proponer y gestionar un mecanismo que pudiera aportar significativamente en la disminución de la contaminación en la localidad. En el mes de octubre del año 2008, después de una serie de reuniones interinstitucionales de varias entidades, se materializó la iniciativa comunitaria, que con 1020 firmas recolectadas en la localidad, se decidió aplicar un mecanismo de participación contemplado en la Ley 134/1994<sup>3</sup>: un cabildo abierto de SALUD-AMBIENTE, que se realizó exitosamente con la participación de residentes, industriales, entidades e instituciones.

La siguiente fase busca establecer acuerdos entre la comunidad, el sector empresarial y las instituciones, y luego establecer compromisos y acciones concertadas entre los distintos actores, que serán objeto del control social del SIAL (Sistema Ambiental de Puente Aranda) y seguimiento por parte de la Personería local y distrital a los

---

<sup>3</sup> Ley 134 /1994, por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana, expedido por el Congreso de Colombia.

acuerdos suscritos por las partes, según notificó el Informativo Virtual Ambiental Puente Arandino (IVAPA), No. 19. 2008.

### **Zonas Piloto de Recuperación Ambiental (ZOPRA).**

El pasado jueves 4 de septiembre de 2008, en la Cámara de Comercio de Bogotá, la Secretaría Distrital de Ambiente realizó el lanzamiento oficial de la primera zona de este tipo, en la Localidad de Puente Aranda, un sector con más de 14.000 empresas de las cuales, 752 fueron señaladas con problemas ambientales, relacionadas con emisión atmosférica, vertimientos industriales y RESPEL. Según la autoridad ambiental del Distrito, deberán ajustarse a la normatividad y deberán establecer Planes de Manejo Ambiental. El objetivo es trabajar con los empresarios e industriales, reduciendo la contaminación atmosférica, hídrica y de residuos peligrosos en las localidades de Puente Aranda, Kennedy y Fontibón, declaradas en emergencia ambiental, teniendo en cuenta las diferentes fuentes de emisión y sus contaminantes generados.

Según la Red de Desarrollo Sostenible de Colombia, se identificaron 48 establecimientos que solo producen emisiones atmosféricas, 102 que además de emisiones generan residuos peligrosos, 65 con vertimientos industriales y emisiones, 187 que manejan residuos peligrosos, 45 con vertimientos industriales, 140 con vertimientos y residuos peligrosos, y 165 que reúnen los tres impactos.



Posteriormente se desarrollará un modelo piloto que permitirá la recuperación ambiental, conjugando medidas de recuperación paisajísticas y de jardinería urbana. También, se formularán acciones de recuperación del espacio público en áreas de influencia industrial y finalmente se aplicará un Programa de Seguimiento y Monitoreo, para verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por las empresas, hasta febrero de 2010, cuando finaliza el programa.

#### **Consejos de cuenca<sup>4</sup>**

Mediante Resolución 2818 de 2006 el DAMA declaró en ordenación la cuenca hidrográfica del río Fucha, que debe trabajar de acuerdo con el Plan de Gestión Ambiental de Bogotá D.C.<sup>5</sup>, tratando de recuperar y mantener la calidad fisicoquímica y biológica del agua en los cuerpos, cursos superficiales y reservas subterráneas del territorio distrital, conforme a los estándares establecidos en las normas sanitarias y ambientales vigentes, asegurando condiciones adecuadas para la protección de la salud

---

<sup>4</sup> Según el Decreto 1729 de 2002- Cuencas Hidrográficas, Artículo 1, se entiende por cuenca u hoyo hidrográfica "el área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar".

<sup>5</sup> Adoptado por el Decreto Distrital 061 de 2003.

pública, la conservación de ecosistemas y el mantenimiento de los servicios ambientales a los distintos usos.

#### **Cabildo Abierto de Salud-Ambiente en Puente Aranda**

El Sistema Ambiental Local (SIAL) de Puente Aranda, ciudadanos y las entidades distritales iniciaron en el mes de octubre de 2008 una serie de preencuentros, como estrategia de sensibilización, información, divulgación del diagnóstico integral local y motivación a la construcción de propuestas sectoriales, poblacionales y por UPZ, que permitan llegar a un Cabildo de salud-ambiente participativo, cualificado y decisorio, que atienda las necesidades ambientales de la localidad.

Con la integración de varios estamentos de la comunidad local, Rectores de los Colegios Públicos, Dignatarios y Directivos de ASOJUNTAS, Comités y Consejos locales institucionales y comunitarios y, entidades locales, como Hospital del Sur, CADEL, IDPAC y Secretaría de Ambiente, acompañados de la Personería, Alcaldesa Local y Aseo Capital, se realizaron preencuentros y finalmente se constituyó el Cabildo, en donde la comunidad expresó sus propuestas de solución a las problemáticas y conflictos ambientales locales y territoriales. Estas propuestas esperan ser tomadas en cuenta para la formulación de nuevos programas ambientales en la localidad.

Se estima que la labor que se está llevando a cabo en la localidad, ha sido de gran



impacto y debe ser estructurada de manera más firme, para luego ser multiplicada en el resto de la ciudad. De acuerdo con la investigación preliminar realizada por el grupo PROPIO, es importante desarrollar

un plan de trabajo que tenga en cuenta aspectos sociales y económicos, además de los ambientales para generar un mayor impacto en estas iniciativas que se han emprendido. (Ver Tabla 1).

<b><i>Propuesta del proyecto a seguir en Puente Aranda.</i></b>
<b><i>Definir el fundamento objetivo</i></b>
<b><i>Analizar la situación problema</i></b>
<b><i>Diagnosticar las causas del problema</i></b>
<b><i>Fortalezas y debilidades</i></b>
<b><i>Integrar aspectos socioeconómicos con aspectos técnicos</i></b>
<b><i>Evaluación de las necesidades de capacitación</i></b>
<b><i>Evaluación de intereses de actores</i></b>
<b><i>Enfoques de participación no tradicionales en la educación ambiental. (Educación ambiental como elemento generador de cambio de actitudes).</i></b>
<b><i>Evaluación hidrológica</i></b>
<b><i>Análisis del problema</i></b>
<b><i>Participación ciudadana</i></b>

Tabla 1.



### 3. ALGUNAS INICIATIVAS AMBIENTALES

Teniendo en cuenta que la investigación se encuentra en su etapa de construcción del estado del arte y marco legal, se presentan a continuación algunas generalidades de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) o también conocida como Responsabilidad Social Empresarial (RSE), antecedente que formaliza la Responsabilidad Ambiental Empresarial; explicación pertinente para ubicar en el contexto el tema de estudio.

#### La importancia de la variable ambiental en el Desarrollo Sostenible

El tema ambiental se convierte en interés público a nivel internacional hace escasos 30 años, como uno de los elementos fundamentales del bienestar y desarrollo universal, su importancia en la década de los sesenta en los países desarrollados, se da a raíz de los impactos negativos del crecimiento económico, que conllevaba grandes consecuencias para la calidad de vida, el soporte de los ecosistemas estratégicos y la disponibilidad de los recursos. (Rodríguez, 2004 citado en Hoof, et al, 2008).

En este orden de ideas y destacando los hitos en materia ambiental desde el año de 1972, con la Comisión de Bruntland sobre Medio Ambiente y Desarrollo Humano Sostenible, pasando por la Cumbre de Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro en 1992, la Cumbre

del Milenio de 2000 y la de Johannesburgo en 2002, los países reconocen que la protección del medio ambiente es una responsabilidad conjunta de los Estados, incluyendo la relación entre lo público y lo privado. Cabe destacar, la labor desarrollada por Gro Bruntland que establece que el desarrollo económico de los países es importante para suplir las necesidades del hombre, pero que este desarrollo debe tener en consideración los límites ecológicos de nuestro planeta.

No obstante, la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo (diciembre de 1983), acogió el término de desarrollo sostenible como un concepto universal para "satisfacer las necesidades de la generación presente sin afectar la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades". (UNEP, 2000).

Según Bart Van Hoof (et al, 2008) relaciona el anterior concepto con el balance de tres componentes siguientes:

- **Económico:** Comprende incremento de los ingresos monetarios, el rendimiento financiero, la remuneración de empleados y las contribuciones a la comunidad.

- **Social:** Las políticas de bienestar social que incluyan la satisfacción de las necesidades básicas, las normas de equidad laboral y el trabajo justo de los empleados, entre otros.

- **Ambiental:** Calidad y disponibilidad del



aire agua, tierra, y el acceso a la biodiversidad.

Por la importancia de los elementos mencionados se hace necesaria la integración y coordinación de los mismos, permitiendo así, generar un balance, un uso razonable de los recursos naturales y del entorno natural, sin generar una economía apática al tema de la responsabilidad social empresarial y al tema ambiental.

Todos estos conceptos y prácticas son acogidos en Colombia e incorporados en la Ley 99 de 1993<sup>6</sup>. Dicha ley<sup>7</sup> se toma como marco para establecer el conocimiento que las empresas tienen de la misma y saber si están cumpliendo con las disposiciones exigidas en materia ambiental a nivel empresarial, sumando la iniciativa local llamada SIAL (Sistema Ambiental Local).

<sup>6</sup> Ley por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, actualmente conocido como Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 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. La Ley 99 de 1993, en sus principios generales establece que la acción y protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, comunidades, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado.

<sup>7</sup> Se tendrá en cuenta no sólo la ley 99 de 1993, sino también, las consideraciones que modifiquen en gran parte a la misma, ejemplo, el nuevo Régimen Sancionatorio que se encuentra en proceso de sanción presidencial, el cual, ya fue aprobado el 23 de Junio de 2008 por el Congreso de la República de Colombia.

## **Responsabilidad Social Empresarial (RSE)**

La evolución de la RSE se ha centrado en el ámbito económico a lo largo de varios siglos, hoy por hoy y, de acuerdo con el fenómeno de la globalización y necesidades sociales se inicia un proceso más social, en busca del bienestar, donde se genera una integración entre la empresa y las preocupaciones medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con los interlocutores. Esta concepción no se vió abocada en el momento, porque no se incluía en los principios y la gestión empresarial. Friedman (citado en Vicente, 2004) sostiene que:

"La única responsabilidad social de la empresa es aumentar los beneficios para el accionista/propietario. Los defensores de esta línea de pensamiento consideran que la asunción de otras responsabilidades debilita la posición competitiva de la empresa. Argumentan, además, que ésta tiene mayores posibilidades de sobrevivir si su único y principal objetivo a largo plazo es la maximización de beneficios, dejando en manos del gobierno los asuntos de bienestar social, y quedando en manos de la empresa los aspectos de bienestar económico y material".

Peter Drucker, presenta una posición opuesta, mencionando que la RSE "es responsabilidad pública (en el sentido de social) de la gerencia; (...) hacer cualquier cosa que siendo genuinamente para el bien



común se convierta en el propio interés de la empresa" (Vicente, 2004, p. 8)

Como estructura teórica que guíe los lineamientos de la investigación a partir de la RSE, se tomará como base la concepción de Drucker. Teniendo en cuenta que aunque el fin primario de las empresas es su actividad económica y lucrativa, no pueden desligarse de su responsabilidad social.

Hay quienes arguyen que "La empresa no puede concebirse exclusivamente como una institución privada; es una extensión económica de la comunidad y, por ello, ha de verse como una institución social" (Visagie y Botha, citado en Vicente, 2004, p. 8). Allí no sólo se tiene en cuenta a los actores primarios sino a todo grupo que tenga un mínimo interés en el proceso o cadena productiva de una organización u entidad, (stakeholders).

El término de stakeholders fue utilizado por primera vez por R. E. Freeman (1984) en su obra "Strategic Management: a Stakeholder Approach") para referirse a quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una empresa. Estos grupos o individuos son los públicos interesados, que según Freeman deben ser

---

<sup>8</sup> Es importante diferenciar la palabra stakeholders de shareholders. La primera alude a una persona, grupo u organización que tenga directa o indirecta participación en una organización, mientras que los shareholders son sólo los accionistas.

considerados como un elemento esencial en la planeación estratégica de negocios<sup>8</sup>.

En cuanto a su traducción se han generado varios debates, pese a ello, algunos especialistas consideran -stakeholders- como parte interesada en una organización. Tales como: los trabajadores de esa organización, sus accionistas, las asociaciones de vecinos, sindicatos, organizaciones civiles y gubernamentales, entre otros.

Los Stakeholders típicos son: Dueños y accionistas, inversionistas, bancos, socios y proveedores, compradores, clientes actuales y potenciales, la administración de la empresa, empleados, consejos de trabajo y sindicatos, competidores, Gobierno (local, estado, nacional e internacional) y reguladores, asociaciones profesionales, grupos comerciales de la industria, prensa, Organizaciones no Gubernamentales, opinión pública, grupos de interés sociales, políticos, ambientales, religiosos, comunales. Hay Stakeholders internos, por ejemplo: los empleados y Stakeholders externos, tales como el Gobierno.

No existe una definición única o totalmente aceptada a nivel internacional de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC), también llamada Responsabilidad Social Empresarial (RSE). A continuación se presentan varias definiciones propuestas por actores clave que representan al sector privado, y se analizan los elementos comunes en la visión moderna de la RSC:



- **World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), Suiza:** "La responsabilidad social empresarial es el compromiso que asume una empresa para contribuir al desarrollo económico sostenible por medio de colaboración con sus empleados, sus familias, la comunidad local y la sociedad en pleno, con el objeto de mejorar la calidad de vida".

- **Prince of Wales Business Leadership Forum (PWBLF), Inglaterra:** "La responsabilidad social empresarial es el conjunto de prácticas empresariales abiertas y transparentes basadas en valores éticos y en el respeto hacia los empleados, las comunidades y el ambiente".

- **Business for Social Responsibility (BSR), Estados Unidos:** "La responsabilidad social empresarial se define como la administración de un negocio de forma que cumpla o sobrepase las expectativas éticas, legales, comerciales y públicas que tiene la sociedad frente a una empresa". (Correa, et al, 2004).

Con base en lo anterior, se puede concluir que las empresas son socialmente responsables cuando las actividades van dirigidas a suplir las necesidades y expectativas de los miembros y actores involucrados en toda la cadena productiva y desarrollo de las empresas. Así mismo, deberán propender por el cuidado y preservación del entorno y del bienestar social. A nivel internacional se reconocen varias iniciativas que permiten demostrar las bases de lo que puede ser un conjunto

de herramientas útiles para integrar a la empresa en actividades socialmente responsables. Algunos de estos instrumentos son:

- **Pacto Global:** "Es una iniciativa cuyo propósito es promover la incorporación de valores y principios universales reconocidos a la visión estratégica y a las prácticas corporativas de valores (...) y con ello promover una mayor responsabilidad Social Empresarial (RSE)" Grupo Kaizen. (s.f).

- **Global Reporting Initiative (GRI):** Es el instrumento por excelencia utilizado por empresa en la creación de sus informes de Balance Sociales. Es la carta de presentación de algunas empresas que desean ser reconocidas en el tema de la RSE. Mide el desempeño de una empresa con base en la llamada triple cuenta de resultados: económico, social y ambiental. (López y Barrientos, s.f)

- **Responsabilidad Integral (RI)®:** Fue desarrollada por la Asociación Canadiense de Productores Químicos (CCPA) en 1985 con el nombre de Responsible Care® y desde entonces se ha extendido a los cinco continentes. Para el año 2007, 52 países están implementando esta política. En Colombia, esta iniciativa es voluntaria por parte del sector empresarial a nivel global, en la cual, las compañías a través de sus Asociaciones Nacionales, se comprometen a trabajar conjuntamente para mejorar de manera continua el desempeño en Seguridad, Salud y Ambiente de sus productos, procesos y servicios, a lo largo



del ciclo de vida, contribuyendo así al logro del Desarrollo Sostenible. (Responsabilidad Integral ® Colombiana. Historia, s.f).

- **Los estándares ISO** relacionados con la materia son: ISO 9000, ISO 14000 y 26000.

<b>LA SERIE DE NORMAS ISO 14000 SOBRE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>ISO 14001:2004</b>	<b>Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.</b>
<b>ISO 14004:2004</b>	<b>Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.</b>
<b>ISO 19011:2002</b>	<b>Guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental</b>
<b>ISO 14020</b>	<b>Etiquetado y declaraciones ambientales - Principios Generales</b>
<b>ISO 14021</b>	<b>Etiquetado y declaraciones ambientales - Autodeclaraciones</b>
<b>ISO 14024</b>	<b>Etiquetado y declaraciones ambientales</b>
<b>ISO/TR 14025</b>	<b>Etiquetado y declaraciones ambientales -</b>
<b>ISO 14031: 1999</b>	<b>Gestión ambiental. Evaluación del rendimiento ambiental. Directrices</b>
<b>ISO 14032</b>	<b>Gestión ambiental - Ejemplos de evaluación del rendimiento ambiental (ERA)</b>
<b>ISO 14040</b>	<b>Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida - Marco de referencia</b>
<b>ISO 14041</b>	<b>Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida. Definición de la finalidad y el campo y análisis de inventarios.</b>
<b>ISO 14042</b>	<b>Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida. Evaluación del impacto del ciclo de vida.</b>
<b>ISO 14043</b>	<b>Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida. Interpretación del ciclo de vida.</b>
<b>ISO/TR 14047</b>	<b>Gestión ambiental - Evaluación del impacto del ciclo de vida. Ejemplos de aplicación de ISO 14042.</b>
<b>ISO/TS14048</b>	<b>Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Formato de documentación de datos.</b>
<b>ISO/TR 14049</b>	<b>Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Ejemplos de la aplicación de ISO 14041 a la definición de objetivo y alcance y análisis de inventario.</b>
<b>ISO 14062</b>	<b>Gestión ambiental - Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo del producto.</b>

Tabla 2. Normas ISO Ambientales

Fuente: Compilación de los autores



**La ISO 26000** es una normativa guía para la gestión de responsabilidad social corporativa (empresarial). Trabaja mancomunadamente con las normativas internacionales en sistema de gestión ambiental ISO 14001 y calidad ISO 9001. Será aplicada a cualquier entidad social constituida legalmente, inclusive al sector industrial, privado y del gobierno.

Esta iniciativa se encuentra en proceso y está a cargo del Grupo de Trabajo ISO en Responsabilidad Social (WG SR), liderada por el Instituto Sueco de Normalización (SIS por sus siglas en inglés) y por la Asociación Brasileña de Normalización Técnica (ABNT), quien publicará la certificación en el 2010. Sin embargo, esta norma no tiene propósito de ser certificatoria, regulatoria o de uso contractual.

Todo lo anterior, es un listado tentativo de todos los mecanismos que existen y se pueden relacionar con la RSE.

### **La Responsabilidad Social Empresarial y la Responsabilidad Ambiental Empresarial en Colombia**

En Colombia el tema de la RSE es relativamente nuevo, "como eje que aporta competitividad, sostenibilidad y desarrollo en las organizaciones y que es un imperativo de la gestión empresarial y no una simple y pasajera moda. Su protagonismo es tal, que sólo en Colombia, en el primer semestre de 2005, se llevaron a cabo cerca de 15 eventos cuya temática principal era ésta, lo que demuestra su

importancia, vigencia y el interés que despierta en todos los protagonistas de la realidad nacional e internacional." (CCRE, Responsabilidad Social Empresarial Como Eje Fundamental del Desarrollo y Competitividad).

Existen varias iniciativas privadas u ONG que propenden por desarrollar y promover la RSE en el país, tales como: el Centro Colombiano de Responsabilidad Empresarial (CCRE), Centro Colombiano de Desarrollo Sostenible (CECODES). Pero no solamente el sector privado le ha dado importancia al tema, el gobierno nacional también se ha preocupado por adoptar medidas a través de la CAR (Corporación Autónoma Regional), Corporación Ambiental Empresarial (CAE), siendo esta última, una filial de la Cámara de Comercio de Bogotá, la cual contribuye al mejoramiento ambiental, creando conciencia ecológica con el fin de incrementar la calidad de vida y el bienestar de los bogotanos. Trabaja con los siguientes programas: Ventanilla Ambiental CAR, Programa ACERCAR, Programa de Hojas Verdes. Entre otras.

El ente gubernamental que existe como regulador de la gestión ambiental en Colombia es el MAVDT, alrededor del cual giran políticas y programas ya antes mencionadas (ejemplo: SINA). Adicional se destacan: política de Producción Más Limpia (PML), nodos regionales y las ventanillas ambientales. Sin descartar, claro está los programas que se lideran al interior de las localidades.

La RSE se basa en el compromiso, la participación y la construcción de una cultura de autorregulación, con el objeto de "Fortalecer la gestión empresarial a través de la implementación de prácticas y procedimientos de la empresa, de sus directivos y demás miembros en cada una de sus relaciones con todos los grupos de interés (stakeholders). Implementar procesos de responsabilidad social al interior de las empresas" (CCRE, ¿Qué es la Responsabilidad Social Empresarial?, s.f.)

Desde el enfoque de la teoría relacional, según la cual la empresa precisa construir

relaciones sostenibles con los diferentes agentes para ser competitiva a largo plazo, "la organización empresarial debería contabilizar y responsabilizarse de los efectos negativos (...) que produce sobre el medio ambiente, la población y la sociedad en general, destinando fondos a subsanarlos, partiendo de los beneficios económicos obtenidos de ella" (Frederick, 1992, citado en Vicente, 2004, p. 9). Para poder llevar este fin a un buen término, la gestión empresarial debe adoptar ciertas actuaciones en determinados escenarios; el Centro Colombiano de Responsabilidad Empresarial (CCRE) los relaciona de la siguiente manera: (Ver figura 2).



Figura 2. Escenarios de la gestión empresarial



Cuando una empresa o institución aplica la Responsabilidad Social en todas sus políticas y actividades, logrará obtener los siguientes beneficios, como así lo expresa la CCRE:

- Aumento de la productividad y la rentabilidad
- Fidelidad y aprecio de sus clientes
- Confianza y transparencia con los proveedores
- Compromiso y adhesión de sus empleados
- Respaldo de las instancias gubernamentales
- Imagen corporativa positiva y estima de la sociedad
- Oportunidades para nuevos negocios
- Disminución de los riesgos operacionales (financiero, calidad, seguridad y medio ambiente)
- Incremento en la participación del mercado
- Mejoramiento de la cultura organizacional
- Capacidad de atraer el mejor talento humano
- Incremento del valor de la empresa
- Mejoramiento de la comunicación interna y externa
- Confiabilidad y respaldo de los mercados financieros e inversionistas.

Las ventajas que tienen las empresas al implementar las prácticas de Responsabilidad Social Empresarial bajo la protección del medioambiente, van dirigidas a advertir y mantener el equilibrio del ecosistema. Se busca "prevenir potenciales accidentes que lo afecten con costosas consecuencias para todos los

involucrados; evitar graves sanciones y multas por parte de las autoridades que pueden llegar hasta el cierre de operaciones, mejorar la imagen y asegurar la supervivencia de la empresa a largo plazo; al igual que posicionarse para competir en los mercados globalizados de hoy en día" (Gutiérrez, s.f, p. 1).

El proceso más viable al que pueden recurrir las empresas es la reducción de residuos, y/o tratamiento de desechos, logrando evitar un riesgo más alto que comprometa el desarrollo sostenible del medio ambiente a un futuro muy próximo. Si esta práctica se llegara a tener en cuenta en los procesos y actividades de las empresas, habrían "...menores consumos de materias primas, energía, agua y suministros (...) que inciden favorablemente en costos bajos y a su vez mejora la eficiencia al obtener mayores conversiones en los procesos industriales" (CCRE, ¿Qué es la Responsabilidad Social Empresarial?, s.f.).

De acuerdo con lo anterior, se beneficiarán las empresas, pues serán más competitivas frente a la exigencia del mercado mundial, certificando el cumplimiento de los estándares o normas de calidad ambiental. El Consejo Colombiano de Desarrollo Sostenible, hace énfasis en la ECOEFICIENCIA, la cual se define como "el proceso continuo de maximizar la productividad de los recursos, minimizando desechos y emisiones, y generando valor para la empresa, sus clientes, sus accionistas y demás partes interesadas" (CCRE).



Hasta el momento, el trabajo que lleva adelantado el Centro Colombiano de Responsabilidad Empresarial (CCRE) muestra cómo en el mercado se tienen registrados más de 50 estándares y lineamientos generales para medir y estudiar la RSE, entre los cuales se menciona: "el Índice Dow Jones Sustainability, Global Compact, Caux Round Table, FSTE4Good, ISO 26000 (en construcción), el ÍNDICE CCRE, entre otros" (CCRE, s.f.). Para que estos estándares se apliquen es primordial que cada organización tenga en claro cuáles son las iniciativas que promueve la RSE o RSC, experiencias de otras empresas en cada campo de acción, con el objeto de promover iniciativas para la promoción del desarrollo sostenible como aspecto fundamental que dinamiza las relaciones de todos los stakeholders.

La Responsabilidad Social Empresarial previene los riesgos sociales que se pueden traducir en demandas, sanciones, excesiva regulación gubernamental, pérdida de imagen y mercado, lo que eventualmente puede llevar a la desaparición del negocio.

En este orden de ideas la **Responsabilidad Ambiental Empresarial** "se concibe como el compromiso que tiene toda organización empresarial de incorporar, de manera integral en su gestión productiva, la dimensión ambiental y social, de tal manera que a la vez que mejora la productividad y competitividad del negocio, contribuya en la atención de necesidades sociales, generando bienestar social y protegiendo el medio ambiente" (MAVDT).

El cambio climático está dejando un impacto significativo sobre los patrones meteorológicos, precipitaciones; tales consecuencias recaen en el hábitat y en el medio ambiente, "lo cual influye en la disponibilidad de las aguas superficiales, así como en la humedad del suelo y en la recarga de las aguas subterráneas" (2do Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, capítulo 4, p.3). No obstante, el grado de disponibilidad del recurso hídrico se ve vulnerado por los altos niveles de contaminación e incluso se intensifica debido a las desviaciones de los cauces del agua, por tanto, amenazan con perturbar el desarrollo social y económico en muchas zonas, también la salud de los ecosistemas y de quienes habitan en ellos.

Se puede observar que los factores naturales y la acción del ser humano originan presiones sobre este recurso. Algunas de esas fuerzas son:

- El crecimiento de la población, en especial en las regiones con escasez de agua.
- Grandes cambios demográficos a medida que la población se desplaza de entornos rurales a urbanos.
- Mayores demandas de seguridad alimentaria y de bienestar socioeconómico.
- Mayor competencia entre usuario y usos.
- Contaminación de origen industrial, municipal y agrícola.

Pese a la falta de políticas o estrategias que permitan dar solución o en parte alivianar estas presiones, el concierto internacional ha iniciado el reconocimiento institucional



y en algo, ha obtenido un grado de conciencia por parte de organismos internacionales, un grupo selecto de países y algunas entidades locales y regiones. Sin embargo, falta mucho por hacer; porque el ser humano lleva un buen tiempo, usando el aire, la tierra y los recursos hídricos como "cubos de basura" en los que deposita los residuos que generan.

Según Reynolds (2003) en el 2do Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo menciona que:

"Los científicos se preocupan cada vez más por las potenciales consecuencias sobre la salud pública de los contaminantes medioambientales que proceden de la industria, la agricultura, la medicina o de los usos domésticos habituales, por ejemplo, los cosméticos, detergentes y artículos de aseo personal. Una gran variedad de fármacos, entre los que se incluyen analgésicos, tranquilizantes, antidepresivos, antibióticos, píldoras anticonceptivas, terapias de sustitución hormonal, agentes quimioterapéuticos, medicamentos anticonvulsivos, etc., se están introduciendo en el medio ambiente a través de los excrementos humanos y animales, mediante su eliminación en las redes de alcantarillado, o bien mediante la lixiviación de vertederos, con lo cual las reservas de aguas subterráneas podrían resultar afectadas. En las prácticas

agrícolas encontramos otro de los principales orígenes de estos contaminantes, ya que el 40% de los antibióticos fabricados se emplean para el engorde del ganado. El estiércol contiene residuos de fármacos y se emplea como fertilizante del suelo, que por lixiviación puede llegar a penetrar en ríos y arroyos locales".

No obstante, una vez que resultan contaminados los recursos hídricos, su limpieza lleva relativamente mucho tiempo (años) y requiere unas técnicas exigentes que puede resultar mucho más costosa.

A pesar de que esto es de conocimiento público, este importante mensaje nunca ha llegado a cobrar importancia en los responsables de formular políticas; ni han propuesto numerosas respuestas para satisfacer una demanda de agua cada vez mayor.

Por lo tanto, se busca cómo compensar la variabilidad natural del ciclo hidrológico para proporcionar un recurso siempre disponible.

En otros casos, la respuesta se centra en la superación de la escasa disponibilidad de agua en cantidad y calidad debido a la acción del ser humano y en el desarrollo desde la perspectiva de la gestión de la demanda. Los recursos hídricos han disminuido en cantidad y en calidad y, los hábitat naturales se han puesto en peligro hasta el punto de estar por debajo de su nivel de recuperación.



Pero, qué consecuencias puede tener la destrucción del recurso hídrico:

- Un agua de mala calidad y unos abastecimientos insostenibles limitan el desarrollo económico nacional y pueden degradar las condiciones de salud y subsistencia.
- Las modificaciones del paisaje complican aún más el conocimiento y la capacidad de predecir las consecuencias sobre los recursos hídricos, pues estos cambios perturban el funcionamiento natural de los recursos hidrológicos y de los ecosistemas.

"Éste es un factor importante a la hora de profundizar en el conocimiento de las futuras consecuencias del cambio climático a escala local y regional. Sabemos que resulta problemático realizar previsiones detalladas acerca de las consecuencias del cambio climático sobre los recursos hídricos a una escala regional o mundial debido a la existencia de datos sobre el agua inadecuados. Hemos alcanzado un nivel razonable de conocimiento de las consecuencias sobre la calidad y la cantidad de agua debidas a la contaminación y la excesiva extracción de aguas superficiales y subterráneas" (En: 2do Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. s.f.).

### **La industrialización y la problemática ambiental**

En los países existen problemas originados por rápidos procesos de industrialización,

que afectan el recurso acuífero<sup>9</sup>, entendido este como una zona subterránea de roca permeable saturada con agua bajo presión. Algunos de esos problemas son la eutrofización, acidificación, los metales pesados y los contaminantes orgánicos. Los océanos, también han sido objeto de contaminación causados por las actividades productivas generadas en parte por las descargas de aguas residuales industriales, que llegan constantemente a los océanos sin ninguna medida preventiva o algún tipo de tratamiento. "De la misma manera que se incrementa el nivel de industrialización, la disposición de basuras se convierten en un inconveniente prácticamente en todas las sociedades." (World Bank, July 1998).

El problema de las basuras se encuentra relacionado con las sustancias no biodegradables, o aquellas bioacumulativas, como los pesticidas, solventes, metales pesados y residuos químicos, adicional a los anteriores, se incluye el uso desmedido de plásticos, productos con base en este y nuevas sustancias, que generan nuevas amenazas al entorno natural.

Bart Van Hoof, (et al, 2008), afirma que la deficiente disposición de todo tipo de

<sup>9</sup> Un acuífero es aquella área bajo la superficie de la tierra donde el agua de la superficie (p. ej. lluvia) percola y se almacena. A veces se mueve lentamente al océano por flujos subterráneos. Una formación acuífera viene definida por una base estanca (muro), y por un techo, que puede ser libre, semi-impermeable o impermeable, por lo que son los continentes de las masas de agua subterránea.



residuos sólidos ha originado a través de los años una afectación de los sistemas hidrobiológicos y una alteración de la calidad del agua y del suelo, que se han reflejado principalmente en una restricción paulatina de los usos del recurso hídrico, el deterioro de la fauna acuática, la

contaminación de los suelos y la disponibilidad de los recursos como problemas ambientales. Así mismo, la problemática ambiental tiene grandes consecuencias económicas; como lo afirma el siguiente estudio.

**La problemática ambiental tiene grandes implicaciones económicas. "En cifras son cerca de 69.300 millones de dólares", afirmó el ministro de Medio Ambiente y recursos Naturales (Semarnat), Victor Lichtinger. También, explicó que esa cantidad es similar a lo que le cuesta al país el rescate de los bancos a través del Fondo Bancario de Protección al Ahorro (Fobraopoa), creado por el gobierno en 1995 debido a la crisis financiera.**

**Lichtinger aseguró que es necesario empezar a revertir los problemas ambientales nacionales. Explicó que, por ejemplo, en los procesos de irrigación agrícola se desperdicia entre el 40% y 60% del agua por la mala infraestructura hidráulica.**

**También, agregó que factores como la "Cultura del desperdicio el rápido y desordenado crecimientos de las poblaciones y la prolongada sequía que azota el centro y norte de México son algunas de las principales causas de la crisis de agua que sufre el país"**

**Recalcó que los asuntos ambientales ya forman parte de las políticas económicas y de seguridad de México, lo que "determina una medida histórica de sustentabilidad en el tratamiento del medio ambiente" "Es importante que empecemos a hacer las cosas de manera diferente, a comportarnos distinto, a separar la basura y a sumarnos al esfuerzo que se requiere para cambiar la situación actual" afirmó.**

**Fuente: El Tiempo, mayo 27 de 2002. Tomado de Hoof, B. V., et al, 2008, p. 6**



Resulta interesante señalar que las industrias han optado en los últimos años por disminuir la generación de aguas residuales y reducir al mínimo su consumo de agua procesada, pues este método ha demostrado ser técnicamente factible y ventajoso económicamente. La reducción de la demanda y el principio de eficiencia deberían ser parte integral de la moderna gestión de los recursos hídricos. Debería promoverse su aplicabilidad, reconociendo que se requiere un claro cambio en los patrones de comportamiento de las instituciones, las empresas de servicios públicos y las personas. Un cambio que, para poder producirse de forma efectiva, necesitaría ir acompañado de educación, toma de conciencia y compromiso político.

También es necesaria la respuesta institucional a distintos niveles. Algunos países han introducido nuevas leyes y regulaciones que indican el camino correcto hacia la protección y restauración de los recursos naturales. Los países están adaptando las nuevas técnicas para asegurar y proteger sus recursos hídricos y aplicar los conocimientos locales como parte del desarrollo sostenible, cuya clave se encuentra en minimizar, a través de las políticas prácticas, los conflictos que surgen cuando se tratan de satisfacer dos o más necesidades.

No obstante, la producción más limpia es considerada una estrategia empresarial orientada hacia procesos productivos, y de servicios, con el objeto de fortalecer la competitividad empresarial disminuyendo a la par el riesgo en varios aspectos, como

seguridad, salud humana y medio ambiente. Esta estrategia es de carácter preventivo que busca el uso eficiente de la energía, agua e insumos, así mismo, el aprovechamiento de los residuos.

"La producción más limpia, como mecanismo de política, es actualmente una de las alternativas de vanguardia para el manejo de estos problemas de contaminación. Su importancia radica en el hecho de que es una estrategia preventiva que utiliza un enfoque más proactivo que reactivo en la solución de los problemas" (Hoof, et al, 2008, p. 22)

## CONCLUSIONES

Puente Aranda y Fontibón son las localidades con la mayor concentración de empresas industriales, por lo cual los efectos contaminantes son mayores allí que en otros sectores de la ciudad y por tanto merecen especial atención, teniendo en cuenta que sólo en Puente Aranda, hay más de 14000 empresas, de las cuales, 752 presentan infracciones ambientales.

El grado de contaminación del río Fucha, ha alcanzado límites lamentables debido a la continua recepción de basuras y aguas residuales, tanto industriales como domésticas. Según el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, sus aguas carecen de oxígeno disuelto a la altura de su desembocadura en el río Bogotá, lo que significa que la contaminación no se queda sólo en la ciudad sino que va más allá, pues deteriora



todos los entornos naturales de los alrededores.

Ante el preocupante grado de contaminación ambiental en la ciudad de Bogotá, algunos sectores de la ciudadanía han presentado iniciativas a la administración distrital en busca de interés por parte de las autoridades para que intervengan decididamente, al menos en el diagnóstico del asunto. Como respuesta se han efectuado algunos estudios oficiales sobre la situación, así como, la creación de los denominados Consejos de Cuenca.

Todas las iniciativas ambientales en curso, son concientes de la importancia de aunar los esfuerzos de los empresarios e industriales con la administración local y comunidad, para lograr efectos notables en la reducción de la contaminación atmosférica, hídrica y de residuos peligrosos en las localidades declaradas en emergencia ambiental, teniendo en cuenta las diferentes fuentes de emisión y sus contaminantes generados.

Los programas e iniciativas que vienen liderando la Alcaldía Local de Puente Aranda, la Cámara de Comercio de Bogotá, la CAR, CECODES, CCRE y la Secretaría Distrital de Ambiente, permiten aliviar en algo la escasez del agua y la contaminación de la misma, obteniendo mejoras en la adopción de la Responsabilidad Ambiental Empresarial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (1997). Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. Atlas Ambiental de Santa Fé De Bogotá. Consorcio Essere.
- Barrera Silva, P. (2008). Tratamiento de agua sin químicos. Artículo UN periódico. [Extraído el 20 de Octubre de 2008]. Disponible en: <http://unperiodico.unal.edu.co/ediciones/114/12.html>
- Centro Colombiano de Responsabilidad Empresarial (CCRE) (n.d). Responsabilidad Social Empresarial como eje fundamental del desarrollo y competitividad. [Extraído el 8 de julio de 2008]. Disponible en: [http://www.ccre.org.co/upload/Dic05\\_g.pdf](http://www.ccre.org.co/upload/Dic05_g.pdf)
- Centro Colombiano de Responsabilidad Empresarial (CCRE) (n.d). ¿Qué es la Responsabilidad Social Empresarial? [Extraído el 8 de julio de 2008]. Disponible en: [http://www.ccre.org.co/upload/2art03\\_g.pdf](http://www.ccre.org.co/upload/2art03_g.pdf)
- Colmenares, F. R. (2007). El Agua y Bogotá: Un panorama de insostenibilidad. Documento PDF, Friedrich Ebert Stiftung en Colombia - FESCOL. [Extraído el 1 de octubre de 2008]. Disponible en: <http://www.fescol.org.co/DocPdf/EV-FNA-EL-AGUA.pdf>.



- Correa. M.E., F S. y Amit. A. (2004). Responsabilidad Social Corporativa en América Latina: Una Visión Empresarial. En: CEPAL. Naciones Unidas. Serie 85. Medio Ambiente y Desarrollo. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile. [Extraído el 8 de julio de 2008]. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/14904/lcl2104.pdf>
- Decreto 1729 de 2002, sobre Cuencas Hídricas.
- Decreto Distrital 061 de 2003, por el cual se adoptó el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital -PGA elaborado por el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente -DAMA.
- Fundación MAPFRE. (1994). Manual de Contaminación ambiental. España: Editorial MAPFRE, S.A.
- González, S y Mejía. L. (1995). Contaminación con cadmio y arsénico en suelos y hortalizas de un sector de la cuenca del río Bogotá. Rev. Suelos Ecuatoriales, pp. 25: 51 - 56.
- Gutierrez. C. (s.f.) Medio Ambiente, Responsabilidad Social y Actividad Empresarial. Centro Colombiano de Responsabilidad Empresarial (CCRE). [Extraído el 8 de julio de 2008]. Disponible en: [http://www.ccre.org.co/upload/Sep04\\_g.pdf](http://www.ccre.org.co/upload/Sep04_g.pdf)
- Grupo Kaizen. (s.f.) ¿Qué es la Responsabilidad Social Empresarial? Gestipolis. [Extraído el 17 de julio de 2008]. Disponible en: <http://www.gestipolis.com/canales5/ger/gksa/125.htm>
- Hoof, Bart Van, Monroy N. y Saer A. (2008). Producción más limpia. Paradigma de gestión ambiental. Universidad de los Andes. Alfaomega.
- León Cortés, Luis Fernando. (2008). Informativo Virtual Ambiental Puentearandino No. 19.
- López L., Barrientos A. (s.f) Conectarse, Centro de Responsabilidad Social Empresarial. [Extraído el 17 de julio de 2008]. Disponible en: [http://www.conectarse.org/la\\_responsabilidad\\_social\\_empresarial\\_se\\_mide](http://www.conectarse.org/la_responsabilidad_social_empresarial_se_mide)
- Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. (s.f.) Dirección de Desarrollo Sectorial Sostenible. Responsabilidad Ambiental Empresarial en Colombia. [Extraído el 17 de julio de 2008]. Disponible en: [http://www.larepublica.com.co/RSE/Docs/resp\\_soc\\_amb.pdf](http://www.larepublica.com.co/RSE/Docs/resp_soc_amb.pdf)
- Ramírez, A. y Argüello, H. (2007, Agosto). Tratamiento y reuso de las aguas del Canal Tibanica para el riego de cultivos mediante un sistema de lagunas. Memorias Congreso Latinoamericano de Agroecología, Carmen de Viboral, Colombia.
- Red de desarrollo sostenible. (2008). Secretaría de Ambiente lanza Zona Piloto de Recuperación Ambiental en Puente



- Aranda. Artículo Informativo. [Extraído el 7 de octubre de 2008]. Disponible en: <http://www.rds.org.co/noticia.htm?x=1059036>,
- Responsabilidad Integral ® Colombiana. (n.d.) Historia. [Extraído el 17 de julio de 2008]. Disponible en: <http://responsabilidadintegral.org/nuevo/>
  - Secretaría Distrital de Salud de Santa Fe de Bogotá, Centro de Estudios para la Prevención de desastres - Ceprevé -. (1999). Identificación de los riesgos y amenazas de origen antrópico de las localidades de Santa Fe de Bogotá. Santa Fe de Bogotá: Tercer Mundo Editores S.A. (Sólo impresor).
  - Segundo Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo: El agua una responsabilidad Compartida. Capítulo 4: El Estado del Recurso. Preparado por: UNESCO, OMM (organización Meteorológica Mundial), OIEA (Organismo Internacional de Energía Atómica).[Extraído el 12 de julio de 2008]. Disponible en: [http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr2/pdf/wwdr2\\_ch\\_4\\_es.pdf](http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr2/pdf/wwdr2_ch_4_es.pdf)
  - Vicente, Azucena; et al. (2004) "Compatibilidad entre responsabilidad social corporativa y competitividad: Estado de la cuestión en el ámbito internacional". Instituto de Economía Aplicada a la Empresa. Universidad del país Vasco. Bilbao. [Extraído el 12 de julio de 2008]. Disponible en: <http://www.xertatu.net/dokumentuak/up/RSE-Competitividad.pdf>.
  - World Health Organization /UNICEF. (2005). Water for life: Making it happen, Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation. Documento Pdf. [Extraído el 29 de septiembre de 2008]. Disponible en: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_Health/waterforlife.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_Health/waterforlife.pdf)
  - World Health Organization. (2003). The right to water. Documento Pdf. [Extraído el 2 de octubre de 2008]. Disponible en: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/rtwrev.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/rtwrev.pdf)



### PERFIL DE LOS AUTORES

**MIREYA GIRALDO OSPINA.** Profesional en Relaciones Internacionales y Estudios Políticos. Universidad Militar Nueva Granada. Joven Investigadora del grupo PROPIO y MeMPED del Instituto de Educación Superior a Distancia de la Universidad Militar Nueva Granada. E-mail: [mireya.giraldo@unimilitar.edu.co](mailto:mireya.giraldo@unimilitar.edu.co) Bogotá - Colombia. 2009.

**MAYDEN YOLIMA SOLANO JIMÉNEZ.** Profesional en Relaciones Internacionales y Estudios Políticos. Diplomado en Derechos Humanos y Derecho Internacional de los Conflictos Armados. Universidad Militar Nueva Granada. Joven Investigadora del grupo PROPIO y PIREO del Instituto de Educación Superior a Distancia de la Universidad Militar Nueva Granada. E-mail: [mayden.solano@unimilitar.edu.co](mailto:mayden.solano@unimilitar.edu.co) Bogotá - Colombia. 2009.

**CARLOS ARTURO URIBE VARGAS.** Administrador de Empresas, especialista en: Auditoría de Sistemas Procesador por Computador, Gerencia Financiera Sistematizada, Relaciones Industriales; docente de tiempo completo del Instituto de Educación Superior a Distancia en el programa de Administración de Empresas, líder e investigador del grupo Procesos Programáticos, Políticos para la Promoción del desarrollo en Colombia, PROPIO. E-mail: [carlos.uribe@unimilitar.edu.co](mailto:carlos.uribe@unimilitar.edu.co) Bogotá - Colombia. 2009.