



# El riesgo de la sostenibilidad ambiental en Colombia

por causa de los atentados contra el ambiente

▣ **Edilberto León Peña**

*Director de Postgrado Programas Ambientales  
Universidad Jorge Tadeo Lozano*

**Liz Lozano Ortiz**

*Profesora Especialización Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos UJTL, Bogotá, Colombia.*

**E**l concepto de sostenibilidad surge por vía negativa, como resultado de los análisis de la situación del mundo, que puede describirse como una “emergencia planetaria”, Bybee, 1991 (1), como una situación insostenible que amenaza gravemente el futuro de la humanidad.

Un futuro amenazado es, precisamente, uno de los principales temas del informe de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo –CMMAD-, 1998 (2) a la que debemos uno de los primeros intentos de introducir el concepto de sostenibilidad o sustentabilidad: “El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

Una de las primeras críticas a este concepto es que simplemente es una expresión de sentido común, –sostenible viene de la raíz griega “sustinere”, que es sustentar, mantener firme una cosa– de la que existen indicios de muchas civilizaciones que han intuido la necesidad de preservar los recursos para las generaciones venideras.

Por lo anterior, es necesario aclarar que se trata de un concepto absolutamente nuevo, que supone haber comprendido que el mundo no es tan ancho y limitado como habíamos creído. Ya lo expresó Victoria Chitepo, Ministra de Recursos Naturales y Turismo de Zimbabwe, en Nuestro futuro común: “Se creía que el cielo es tan inmenso y claro que nada podría cambiar su color, nuestros ríos tan extensos y sus aguas tan caudalosas que ninguna actividad humana podría cambiar su calidad y que había tal abundancia de árboles y de bosques naturales que nunca terminaríamos con ellos” (CMMAD, 1998).

Diez años después sabemos más. El ritmo alarmante como se está despojando la superficie de la tierra indica que muy pronto ya no tendremos más árboles para talar en pro del desarrollo humano. Y ese concepto es nuevo: la idea de insostenibilidad del actual desarrollo es reciente y ha constituido una sorpresa para la mayoría. Una idea reciente que avanza con mucha dificultad, porque en ciertas partes del mundo los seres humanos han visto notablemente mejorados su nivel y calidad de vida en muy pocas décadas, sin conocer qué pasa en el resto del mundo, especialmente en los países del denominado Tercer mundo.

La supeditación de la naturaleza a las necesidades y deseos de los seres humanos ha sido siempre signo distintivo de sociedades avanzadas, explica Zaragoza,

No se trata de ver al desarrollo y al medio ambiente como contradictorios, el primero “agrediendo” al segundo y éste “limitando al primero”, sino de reconocer que están estrechamente vinculados, que la economía, la industria y el medio ambiente no pueden tratarse por separado.

2002 (3). Se consideraba a la naturaleza ilimitada y se podía centrar la atención en nuestras necesidades, sin preocuparnos por las consecuencias ambientales. El problema no era apreciable. Después han venido las señales de alarma de los científicos, los estudios internacionales, pero realmente ¿ha generado conciencia en la población? ¿en los responsables de la política? ¿en los educadores? ¿en quienes planifican y dirigen el desarrollo de nuestra civilización?

No se trata de ver al desarrollo y al medio ambiente como contradictorios, el primero “agrediendo” al segundo y éste “limitando al primero”, sino de reconocer que están estrechamente vinculados, que la economía, la industria y el medio ambiente no pueden tratarse por separado. Después de la teoría Copérmica, que vino a unificar el cielo y la tierra, la teoría de la evolución, que estableció el puente entre la especie humana y el resto de los seres vivos, ahora estaríamos viendo la apertura de la integración ambiente – desarrollo (Vilches y Gil, 2003) (4). Sin embargo, son muchos los que rechazan esa asociación y señalan que la definición de “desarrollo sostenible” constituye una contradicción, una manipulación de los “desarrollistas”, de los partidarios del crecimiento económico, que pretenden hacer creer en su compatibilidad con la sostenibilidad ecológica (Naredo, 1998) (5).

Sin embargo, el desarrollo sostenible parte de la idea de que puede haber desarrollo, mejora cualitativa o despliegue de potencialidades, sin crecimiento, es decir, sin incorporación de mayor cantidad de energía y materiales. Con otras palabras, el crecimiento es lo que no puede continuar indefinidamente en un mundo finito, pero sí es posible el desarrollo. Posible y necesario, porque las actuales formas de vida no pueden continuar sin evolucionar, deben experimentar cambios cualitativos profundos, que aseguren la preservación de las generaciones futuras.

De hecho, los sistemas vivos han cambiado en muchas ocasiones por variaciones bruscas en las condiciones ambientales. Las divisiones entre las etapas geológicas han sido trazadas teniendo en cuenta la incidencia de grandes transformaciones en el medio físico. Hace 80 millones de años desaparecieron de manera brusca los saurios, animales gigantes que poblaron la tierra durante millones de años y dieron paso al dominio actual de los mamíferos. Según una teoría reciente, estos descomunales organismos fueron borrados de la faz de la tierra como consecuencia de una lluvia de meteoritos que transformó drásticamente las condiciones del clima (Ángel, 1995) (6).

Este tipo de variaciones con las consecuencias sobre los sistemas vivos, depende de los cambios de las condiciones geológicas o climáticas, que pueden ser llamadas también ambientales. Por tanto, la vida depende de las variaciones de las condiciones externas.

En la etapa actual de la historia, el mundo se está acercando posiblemente a un cambio climático, inducido sobre todo por la utilización industrial de la energía fósil. Es un cambio ocasionado por la actividad humana, es a este tipo de variaciones a las que nos hemos acostumbrado a llamar problema ambiental.



Por lo tanto, para entender la crisis ambiental actual no se debería confundir las variaciones ecosistémicas con lo que hoy se denomina problema ambiental. De hecho, sería importante definir de forma clara estos conceptos para distinguir estos dos fenómenos. Las variaciones naturales no deberían llamarse problemas ambientales, en el sentido que le queremos dar hoy en día a este término, porque los ecosistemas siguen rigiéndose por las mismas leyes y a medida que cambian las circunstancias naturales del medio se modifican sus nichos ecológicos. Lo característico del ecosistema es que la adaptación y el equilibrio se logran a través de los nichos.

Lo mismo se puede decir con respecto a las variaciones que sufre, todavía hoy, la corteza terrestre. El desplazamiento de las capas tectónicas origina variaciones bruscas, como la aparición de fenómenos volcánicos o procesos de orogénesis, es decir la formación de montañas. La tierra sigue conservando su ritmo de transformación desde la formación de grandes montañas hasta su desgaste por erosión y la aparición de extensas llanuras que significa la etapa final o de vejez en la evolución de una región. Desde el punto de vista de los sistemas naturales, estos procesos no se pueden llamar catástrofes o problemas ambientales, son simplemente etapas de amplios ciclos evolutivos.

No tendría ningún sentido hacer esfuerzos para controlar esos ciclos o esos fenómenos, sería incluso perjudicial para el sistema vivo. Las erupciones volcánicas son una fuente de renovación de nitrógeno y de azufre, que la vida misma necesita como elementos básicos. Todo ello trae, sin duda, transformaciones en los sistemas vivos, pero no en las leyes esenciales. Entender esto es indispensable para

saber qué se quiere decir cuando se habla del problema ambiental (Ángel, 1995).

Por el momento, lo que se plantea es que la vida actual no sería posible sin las modificaciones introducidas por el mismo sistema vivo en las etapas anteriores de la evolución; de la misma manera, que no hubiese sido posible la vida si los soles no hubiesen construido el elemento químico del carbono.

Entonces, ¿en qué consiste el problema ambiental? La respuesta obliga a dar un paso más en la comprensión de la crisis ambiental. Hay que intentar ver por qué la actividad humana transforma el medio de una manera "distinta".

El problema se inicia con las modificaciones inducidas por la actividad humana, ante todo, las introducidas por el hombre en los flujos energéticos. Ello lleva al análisis de la contaminación atmosférica, dado que su principal impacto se ubica en ese techo protector de la vida, a la modificación de los ciclos biogeoquímicos o la manera como el hombre utiliza los elementos de la naturaleza convirtiéndolos en recursos y, finalmente, la transformación de las cadenas tróficas, con su consecuente pérdida de biodiversidad, ocasionados principalmente por las actividades agropecuarias, industriales, explotaciones mineras y de maderas.

Adicionalmente, para el caso de Colombia existen otros grandes responsables del problema: los ataques terroristas, los cultivos ilícitos y el procesamiento de alcaloides. Sin embargo, el mayor riesgo contra la naturaleza lo representan las acciones criminales perpetradas por los grupos armados ilegales, las cuales no sólo están dirigidas contra la población civil, las Fuerzas Militares y los bienes públicos o estatales, sino que es un continuo ataque contra el ecosistema, sin importar las nefastas consecuencias que esto genera (Vargas, 2009) (7). Una nueva forma de violencia contemporánea, los atentados contra el ambiente por grupos al margen de la ley.

En la etapa actual de la historia, el mundo se está acercando posiblemente a un cambio climático, inducido sobre todo por la utilización industrial de la energía fósil. Es un cambio ocasionado por la actividad humana, es a este tipo de variaciones a las que nos hemos acostumbrado a llamar problema ambiental.

Cada vez que se infligen daños a los ríos o se destruyen los bosques, con justicia se clasifica a estos actos como un crimen contra el ambiente; pero eso es insuficiente, porque el deterioro del medio ambiente implica inevitablemente daños a todas las especies, incluida la humanidad; por lo tanto, se trata también de violaciones a los derechos humanos.

Hoy en día, la explotación y uso de los recursos se encuentran más y más directamente vinculados a violaciones de los derechos humanos, a menudo a gran escala. Los crímenes ambientales no destruyen solamente los ecosistemas y las diversas formas de vida, sino que representan un ataque contra la gente humilde, cuya subsistencia depende, en gran medida, de los ecosistemas destruidos por las diferentes actividades humanas (Navarro, 2008) (8).

Cada vez más, el ambiente en Colombia se ve afectado por diversos factores de tipo antrópico, lo cual ha generado graves problemas de deforestación, erosión, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, y la consecuente pérdida de la biodiversidad, definida como la “diversidad de formas de vida” existentes en la tierra y constituida por el “conjunto de especies animales y vegetales, de su material genético y de los ecosistemas de los cuales hacen parte” (V. Shiva, 1994) (9).

Después de los esfuerzos internacionales realizados en la Cumbre de Johannesburgo en agosto de 2002, para discutir las posibles soluciones a los problemas ambientales que afectan a todo el planeta, Colombia ha buscado implementar los compromisos adquiridos en materia de desarrollo sostenible y lucha contra la pobreza. Sin embargo, el contexto de la agresión armada cometida por los grupos terroristas que delinquen en Colombia dificulta esta labor, pues las Farc, el Eln y las Auc han convertido al medio ambiente en víctima de sus acciones indiscriminadas.

La pesadilla ambiental comenzó en Colombia en 1984, cuando fueron descubiertos los primeros yacimientos de petróleo en Caño Limón, Arauca, en el oriente del país. El 15 de febrero de ese año, miembros del frente Domingo Laín del Eln efectuaron el primer atentado dinamitero contra la infraestructura petrolera de nuestro país, desencadenando un período de millonarias pérdidas económicas para la nación e incalculables daños para el ecosistema mundial.

Desde entonces, el pueblo araucano ha sufrido las consecuencias de la presencia terrorista que ha truncado el desarrollo social, personal, económico y político de la región.

Aunque no se puede evaluar la totalidad del impacto ambiental del narcotráfico, es claro que está ocurriendo una gran deforestación de los bosques tropicales y contaminación de las cuencas. Las consecuencias locales sobre el suelo, la hidrología y la biodiversidad son a menudo devastadoras (Fuerzas Militares de Colombia, 2004) (10).



Lo anterior confirma que este problema ambiental es una clara infracción al Derecho Internacional Humanitario. Atacar como objetivo militar un bien civil, como es un oleoducto, y provocar efectos desastrosos contra la población, que aterrorizada sucumbe ante este tipo de arma incendiaria, es un acto de barbarie, un crimen de guerra y se establece en el Artículo 13 del Título IV del Protocolo II Adicional a los Convenios de Ginebra, como crímenes de guerra y de lesa humanidad.

Adicionalmente, en Colombia el cultivo de coca aumentó en 27 mil hectáreas, o sea, el 175 por ciento entre 1985 y 1989. Esta tendencia se disparó posteriormente durante gran parte de los años noventa, especialmente en los departamentos de Putumayo y Caquetá y en los Llanos orientales. Según el Informe sobre la Estrategia Internacional de Control de Narcóticos de 2001, el área total utilizada en Colombia para cultivar coca se cuadruplicó, de 38 mil hectáreas en 1992 pasó a 136 mil en el año 2000 (Fuerzas Militares de Colombia, 2004).

En la actualidad, se calcula que las Farc y el Eln han generado contaminación a cerca de 2.600 kilómetros de ríos y quebradas, los cuales han recibido los derrames de crudo como consecuencia de los atentados terroristas contra los oleoductos, creando un impacto negativo e irreversible sobre el agua, el aire y el suelo.

La constante tala de bosques, incendios forestales y construcciones irregulares de carretables han puesto en peligro extensas áreas selváticas y boscosas, especialmente en los departamentos de Putumayo, Vaupés, Guaviare, Vichada y Caquetá. La construcción de campamentos donde se albergan los integrantes de las Farc, el Eln y otros criminales, sumado a las actividades del narcotráfico, ha causado un grave daño al ecosistema (Vargas, 2009), debido a la tala indiscriminada de bosques para construir laboratorios y cristalizaderos. A esto se suma las quemadas a cielo abierto para la siembra de cultivos ilícitos, afectando el recurso suelo y la emisión de gases de invernadero.

Los parques naturales no son la excepción. El desastre también los afecta, debido a que se han convertido en blanco de los extremistas, porque sin ningún tipo de control ambiental y con equipos, en su gran mayoría de veces hurtados a las administraciones locales, los grupos armados construyen para su conveniencia carreteras en áreas de reservas naturales, especialmente en la región de La Macarena, donde se encuentra el Parque Natural "Caño Cristales", también La Tinigua, Picachos y Sumapaz, zonas geográficas que comprenden aproximadamente 35 mil kilómetros cuadrados y donde confluyen los ecosistemas de la Orinoquía, la Amazonía y los Andes; lo que la constituye en una de las regiones ambientales más importantes del mundo, y que hoy son objeto de indiscriminados ataques por parte de los grupos terroristas.

Todos estos problemas son los que tienen en riesgo la Sostenibilidad Ambiental. Colombia, según el estudio "Megadiversidad", de la Organización Ambientalista Conservación Internacional, es la tercera potencia en riqueza biológica del mundo, tan sólo antecedida por Brasil e Indonesia (citado en Cortés, 1999). En proporción a su área de superficie, es el país con mayor biodiversidad del mundo. A la vez, constituye una parte esencial del pulmón planetario del Amazonas y del sistema regulador del clima a escala global. Sin embargo, este extraordinario patrimonio ambiental se

encuentra en grave peligro, porque el narcotráfico y las guerrillas se han convertido en los últimos 20 años en los principales depredadores.

Los efectos sobre los ecosistemas naturales son de gran magnitud y, además, irreversibles. Uno de los casos más dramáticos se vivió en la ciénaga de Zapatoza, en el Cesar, en donde las medidas de contingencia y el control de la filtración de la mancha demoraron seis meses para limpiar las aguas y la vegetación de un ecosistema frágil, en donde viven infinidad de especies organizadas en una cadena biológica que, cuando se rompe, altera por completo la vida en su interior.

La contaminación hídrica causa "la muerte de algunas especies ícticas, artrópodos, especies bénticas, perifiton, zooplancton, produce cambios en el pH del agua, variación en su turbiedad, generación de procesos anaeróbicos, deficiencia de oxígeno, rompimiento de indicadores biológicos, hábitat y núcleos dentro del agua, exterminación de macrófitas, cambio en las membranas de los vegetales, disminución de la función de fotosíntesis y, en general, aumento de la polución del agua".

En Colombia, la voladura de oleoductos representa, de acuerdo con las Naciones Unidas, (12) uno de los peores delitos que se cometen contra el medio ambiente y, de paso, contra la humanidad. Un informe del Ministerio del Medio Ambiente de Colombia señala que hay 70 municipios afectados por este flagelo en 13 departamentos del país, al igual que 6 mil hectáreas de terrenos con potencial agrícola y pecuario, 2.600 kilómetros de ríos y quebradas y 1.600 hectáreas de ciénagas y humedales.



Pero esos ataques no sólo afectan a la flora, fauna y sistema hídrico del país, también a la población. Los ecosistemas y las economías de países vecinos, como Ecuador y Venezuela, también se han visto afectados por los ataques a oleoductos petroleros.

En el Caquetá y la Amazonía, luego de las bonanzas de precios y demandas de los productos ilícitos, sólo quedan los espacios vacíos en el bosque y el subsuelo y la degradación social. Todo ello redundando en la destrucción del ecosistema estratégico más valioso del país e impide su aprovechamiento de modo sostenible.

Hasta para la ciencia se han cerrado las zonas que controla la guerrilla. Hay que recordar el rapto, a mediados de 2000, de un grupo de estudiantes de Biología, por parte del Eln en las montañas de Antioquia. También, el secuestro de un grupo de entomólogos norteamericanos. La Amazonía colombiana, parte vital de la que se considera una de las últimas grandes reservas ambientales del planeta, se encuentra en peligro por cuenta de la proliferación de cultivos ilícitos auspiciados por las Farc y otros grupos (Universidad Nacional, 1999) (13).

Pero ¿qué está en peligro? Hoy en día, el área de la investigación genética es una de las más prometedoras, pero todo este patrimonio se encuentra en un inminente peligro. La importancia científica y como ecosistema estratégico de la amazonía empezó a hacerse patente desde comienzos del siglo XX y se cree será dominante en la primera mitad del XXI, en áreas de importancia global, como espacio regulador del clima, el equilibrio térmico, los ciclos hídricos, como sumidero de CO<sub>2</sub> y reserva de biodiversidad planetaria.

En términos generales, la siembra de una hectárea de coca significa la destrucción de cuatro hectáreas de selva amazónica, teniendo en cuenta que el fuego que emplean para despejar el terreno es incontrolado y que el derribamiento de árboles se hace sin ninguna técnica. Por lo tanto, en Colombia el sólo cultivo de coca ha destruido entre 160 mil y 240 mil hectáreas de selva tropical en los biomas de la Orinoquía y la Amazonía.

En términos generales, la siembra de una hectárea de coca significa la destrucción de cuatro hectáreas de selva amazónica, teniendo en cuenta que el fuego que emplean para despejar el terreno es incontrolado y que el derribamiento de árboles se hace sin ninguna técnica. Por lo tanto, en Colombia el sólo cultivo de coca ha destruido entre 160 mil y 240 mil hectáreas de selva tropical en los biomas de la Orinoquía y la Amazonía.

La preocupación mundial también se cierne sobre biomas específicos como el de la Sierra de la Macarena, considerado por científicos y expertos de la Unesco única en el mundo por sus características biofísicas. Lugar deforestado y degradado por los laboratorios clandestinos amparados por las Farc que allí funcionaron por muchos años.

Con estos problemas ambientales, ¿será que podremos “satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”? Aún el restringido concepto de sostenibilidad física implica la preocupación por la igualdad social entre las generaciones, por la solidaridad intrageneracional, la cual no podrá ser real si no controlamos los actuales procesos de degradación a los que estamos contribuyendo y peor aun a los que está sometido nuestro país por unas luchas injustificadas desde hace varias décadas.

El desarrollo sostenible no es ninguna teoría y mucho menos una verdad revelada, sino la expresión de un deseo razonable, de una necesidad urgente: “La de avanzar progresando, no la de moverse derrapando” (Folch, 1998).



## Conclusiones

A pesar de los compromisos a nivel nacional e internacional, son poco claras las perspectivas en materia de medio ambiente. La base radica en una grave problemática social y de seguridad que ha tomado al medio ambiente como una estrategia de guerra y de continuar la actual situación por unos años más, será inminente la escasez de recursos naturales.

El impacto de las actividades humanas legales (industria, agricultura) e ilegales sobre el medio ambiente, ha sido comparado con las grandes transformaciones y mal llamadas catástrofes del pasado geológico de la tierra. Independientemente de la actitud de la sociedad respecto al crecimiento continuo, la humanidad debe reconocer que atacar el medio ambiente pone en peligro la supervivencia de su propia especie.

El elemento que se encuentra en mayor peligro es la bioseguridad del país, la supervivencia de las comunidades campesinas e indígenas, el abastecimiento de agua y alimentos a las ciudades, la función de la región amazónica como principal pulmón del planeta Tierra y su papel como regulador del clima. Igualmente, se amenaza el equilibrio de la Orinoquía y la zona Andina por erosión, empobrecimiento de la tierra y envenenamiento de las aguas.

Aún se desconoce el estado real de nuestros recursos genéticos, tanto de flora como de fauna. Del peligro

que corren por cuenta de los grupos ilegales, de sus cultivos ilícitos y sus atentados contra el sistema petrolero. Se están destruyendo verdaderos bancos de vida y vastos hábitats de mamíferos, peces e insectos, al igual que de plantas que pueden ser en el futuro materia prima para la elaboración de medicinas y potenciales recursos alimenticios para un mundo que los requiere.

Por todo ello, es necesario que, en los albores del siglo XXI que demanda respuestas globales a los nuevos desafíos, la comunidad nacional e internacional cierren filas en defensa de la vida y en contra del terrorismo, repudiando los actos violentos contra los seres humanos y contra la naturaleza y protegiendo la sostenibilidad ambiental de nuestro país.



## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Bybee, R.W. 1991. Planet Earth in crisis: ¿how should science educators respond? *The American Biology teacher*, 53 (3), Pág. 146-153.
- (2) Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1988. *Nuestro Futuro Común*. Madrid. Alianza.
- (3) Zaragoza, 2000.
- (4) Vilches, A. y Gil, D., 2003. *Construyamos un futuro sostenible. Diálogos de supervivencia*. Madrid: Cambridge University Press. Capítulo 6.
- (5) Naredo, J. M., 1998. Sobre el rumbo del mundo. En Sánchez Ron, J. M. *Pensamiento crítico y pensamiento único*. Madrid.
- (6) Ángel Maya, 1995. *Cuadernos Ambientales No. 2. La tierra herida*.
- (7) Vargas, 2009 (Jun. 4). Medio ambiente, en la mira de los terroristas. Artículo Página del Ejército Nacional. Consultado: Julio 21 de 2009. Página: <http://www.ejercito.mil.co/index.php?idcategoria=225090>
- (8) Navarro, 2007. Crímenes contra el Ambiente, crímenes contra la gente. *Amigos de la Tierra Internacional* (On line). <http://www.antenna.nl/foei/esp/publications/link/97/970401.html>.
- (9) V. Shiva, 1994. *La nature sous licence ou le processus d'un pillage*, CETIM, Geneve. Pág. 4.
- (10) Fuerzas Militares de Colombia. Junio 5 de 2004 / Día Mundial del Medio Ambiente: El desastre ecológico causado por el terrorismo en Colombia. Cuál es la situación del medio ambiente en Colombia frente a las agresiones armadas de las Farc, el Eln y las Auc. <http://www.fuerzasmilitares.mil.co>
- (11) Cortés, Luz Mary. Megadiversidad Biológica. Artículo de prensa. *El Tiempo*. Bogotá. 21 de feb. 1999.
- (12) ONU. Informe de la Comisión Amazónica sobre Desarrollo y Medio Ambiente.
- (13) Universidad Nacional. Geografía de la guerra. *El Tiempo*. Bogotá. 17 de oct. 1999.

## CURRICULUM

*Edilberto León Peña. Agrólogo UJTL, Especialista en Fotointerpretación Aplicada a Estudios de Suelos Centro Interamericano de Fotointerpretación CIAF-ITC, Magister Suelos Universidad Nacional, Director de Postgrado Programas Ambientales de la UJTL*

*Liz Anyury Lozano Ortiz. Bióloga de la Universidad Nacional, Especialista Ambiental Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Estudiante de Doctorado Universidad de Salamanca, Docente adscrita al programa de Postgrado en Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos, UJTL*