

## CRISIS AMBIENTAL: PELIGRO Y OPORTUNIDAD

Carolina Díaz Giraldo  
Administrador del Medio Ambiente  
Estudiante Maestría Medio Ambiente y Desarrollo  
Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales  
[boris@telesat.com.co](mailto:boris@telesat.com.co)  
Manizales, 2006-01-31 (Rev. 2006-03-27)

### RESUMEN

En principio, son dos temas los que acaparan la atención del presente ensayo: el peligro y la oportunidad de la crisis ambiental. Nociones íntimamente ligadas y a su vez contradictorias, sobre las cuales vale la pena reflexionar, tanto desde una perspectiva crítica como propositiva, cuyo objetivo fundamental es incentivar la discusión frente a las interpretaciones de la crisis ambiental en Colombia desde el pensamiento complejo.

### PALABRAS CLAVE

Ecosistemas y cultura, complejidad, sostenibilidad.

### ENVIRONMENTAL CRISIS: DANGER AND OPPORTUNITY

### ABSTRACT

Two topics make up the central discussion of the present essay: the danger and opportunity of the environmental crisis. Intimately related, and yet contradictory notions, danger and opportunity are worthwhile subjects of reflection from a critical perspective, as well as from a propositional one; making it viable to motivate the discussion in regards to the interpretations of the environmental crisis in Colombia on the grounds of complex thought.

### KEY WORDS

Ecosystems and culture, complexity, sustainability.

---

Desde la dimensión ambiental se parte del reconocimiento de las relaciones que existen entre los ecosistemas y las culturas, las cuales se manifiestan de una manera compleja en el territorio colombiano y en especial en los sistemas urbanos. Dichas manifestaciones permiten abordar algunos principios de los sistemas complejos como la "resiliencia", el "equilibrio estacionario" y la relación que existe frente a los procesos de insostenibilidad que, a su vez, conducen a interpretar la crisis ambiental como una faceta de transformación de los sistemas complejos, invitando a una reflexión sobre el compromiso que se tiene desde la academia.

### 1. LA COMPLEJIDAD

Según Morín, lo complejo es lo que está tejido en conjunto (complexus), es un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple (Morín, 1994). Pero, ¿cómo se manifiesta esta complejidad en Colombia? La complejidad del medio ambiente se manifiesta en el territorio colombiano con la presencia de una amplia variedad de regiones biogeográficas que, asociadas con la orogénesis, el clima y la posición geográfica, la hacen biológicamente diversa, probablemente ocupando uno de los primeros lugares en el mundo de diversidad de especies por unidad de área; así mismo es diversa su sociedad, como un mosaico étnico y cultural, aunque, como menciona Carrizosa, "diversa pero relativamente simple, debido a sus dogmatismos, sus ilusiones, sus segmentaciones y a la ausencia de comunicación entre los grupos que la constituyen" (Carrizosa, 2003). Este contraste de las relaciones entre subsistemas, vágase ecosistemas y cultura, es lo que hacen de Colombia un país además de diverso, altamente complejo.

Estos procesos complejos son dinámicos, múltiples y heterogéneos y, como tal, se constituyen de dimensiones y de transformaciones tanto culturales como ecológicas que se manifiestan y que "están ligadas a porciones del

territorio" (Carrizosa, 2003), siendo el sistema urbano la demostración más patente de ello, como un nuevo entorno construido que combina lo social y lo natural, ecosistemas y cultura, en una compleja red de interacciones activas entre dichas dimensiones. Esos territorios son de carácter simbólico "en el momento en que un grupo social, una 'comunidad' o un grupo de intereses comunes, escribe sobre la tierra sus formas de morar" (Noguera, 2004).

El ser dinámicos y cambiantes (los procesos), conlleva a uno de los principios de los sistemas complejos, y es el hecho de existir simultáneamente como estructuras y como procesos, tal como lo describe Prigogine en su teoría de las estructuras disipativas:

*"es un sistema abierto porque permanece en un estado alejado del equilibrio, pero que al mismo tiempo, conserva la estabilidad: se mantiene la misma estructura, a pesar del flujo incesante y del cambio continuo de sus componentes". (Capra, 2002).*

Así, el sistema urbano mantiene su existencia a través de los intercambios con el entorno, intercambios no solamente energéticos y materiales, sino de información; y simultáneamente, el sistema se cierra para mantener su estructura y su medio interno, como arreglo de sus dimensiones físicas y sociales.

## 2. Los umbrales de la insostenibilidad

La ocupación de ecosistemas complejos implica una adaptación cultural compleja, del mismo modo que esa adaptación moldea los ecosistemas que ocupa, y es entonces propio de ese sistema urbano conservar su "estructura" o grado de organización manteniendo sus flujos y procesos con el ambiente, para lo cual crea toda una "plataforma cultural adaptativa" (Ángel, 1995), que va desde estructuras inmateriales como formas simbólicas – el mito, el leguaje y la ciencia– hasta estructuras materiales como viviendas, infraestructuras y tecnologías.

Sin embargo, la velocidad y la incertidumbre que caracteriza a la sociedad contemporánea denotan también una "inflexibilidad o incapacidad para adaptarse a esos cambios y por tanto para "absorber" o disipar los efectos de los mismos", y esto es lo que define Gustavo Wilches como vulnerabilidad (Wilches, 1989). No referida aquí únicamente frente a la ocurrencia de fenómenos de origen natural, sino frente al riesgo inmanente que afrontan, como señala Augusto Ángel Maya, las "culturas no adaptativas" (Ángel, 1995).

Aquí toma vital importancia el concepto de resiliencia, entendida como "la capacidad de absorber o disipar las perturbaciones que ocurren en el interior del sistema o que provienen del ambiente (...) y que desde el punto de vista ambiental y urbano esta circunstancia significa sostenibilidad" (Cardona, 2005). La resiliencia representa los límites dentro de los cuales es posible mantener el equilibrio del sistema, y dentro de ese continuo caos y orden se encuentra "el borde del caos", donde hay suficiente estructura para soportar e intercambiar información y suficiente flexibilidad para adaptarse a las condiciones ambientales. (Comfort, 1996).

Lejos de ese "equilibrio estacionario" (Cardona, 2005) aparecen los problemas ambientales, que combinan tanto variables socioculturales como ecológicas, generando una mayor inestabilidad en el sistema. Esto significa la pérdida de flexibilidad de sus variables y entre sus variables, la "plataforma cultural" no encuentra los medios para adaptarse a su entorno, alejándose cada vez más de su equilibrio estacionario.

Esta inestabilidad se percibe claramente en el modo de vida actual, y se puede traducir a la realidad colombiana a través de la interpretación de unas dimensiones físico-bióticas, socioculturales, económicas y políticas, sin olvidar que como red, cada dimensión se integra con las demás para dar nuevas relaciones y nuevos cambios de dirección:

*"a cada problema le corresponde una compleja telaraña de causas inmediatas y subsiguientes, con relaciones en ambas direcciones, de manera que se confunde causa y efecto (...). En Colombia, a la complejidad del sistema corresponde una misma complejidad de los procesos que lo transforman" (Carrizosa, 2003).*

Por una parte hay que reconocer que la diversidad ecosistémica de los países intertropicales, como Colombia, trae consigo limitantes y potencialidades ecológicas que requieren para su transformación unas pautas culturales diferentes, no sólo a las de los demás países, sino también en el interior del mismo, desde el nivel del mar hasta las nieves perpetuas, exigiendo para cada uno "recursos económicos y cognitivos excepcionales" (Carrizosa, 2003). Así mismo, estas pautas culturales van modificando los ecosistemas que las soportan.

Estas exigencias han provocado que las ciudades colombianas estén en los "umbrales de la insostenibilidad" (Carrizosa, 2004). Las áreas más concentradas se caracterizan por el acaparamiento de los recursos, las políticas impositivas, la segregación social y mayores niveles de contaminación y deterioro

ecosistémico; y en las áreas más dispersas se reconoce la disgregación de los recursos del Estado, la reproducción de la segregación social, el empobrecimiento creciente, la disminución de la biodiversidad y la contaminación de las fuentes de agua. Además, las imágenes exageradas sobre la bondad de ciertos lugares, generan la migración acelerada de la población.

Todos estos procesos se dan en Colombia en un contexto de violencia, inseguridad y corrupción y, sin embargo, al decir de William Ospina: "es un país donde no se escuchan quejas, donde prácticamente no existe la protesta y la movilización ciudadana: una suerte de dilatado desastre en cine mudo". (Ospina, 1999).

### 3. La crisis como peligro

Cabe en esta reflexión hacer un reconocimiento de los imaginarios de la población colombiana, como "interfases entre el individuo y su ambiente" (Carrizosa, 2003). Estos imaginarios se fundamentan en la forma Moderna de concebir el mundo y por tanto interactúan con sus sistemas socioculturales y ecológicos, siendo el origen de la insostenibilidad. En la Modernidad hay una clara visión del mundo como sistema mecánico, la comprensión de una naturaleza separada del hombre y que, por tanto, requiere de su dominación, una sociedad en constante lucha competitiva, y la creencia en el progreso material ilimitado a través del crecimiento económico y tecnológico (Capra, 1999).

Colombia ha sufrido grandes transformaciones de sus ecosistemas, intensificados aún más bajo el ideal de progreso, con impactos que hoy en día es imposible estimar. El imaginario de bienestar asegurado por los recursos naturales, se reduce para la economía moderna como otro "recurso" más, el cual debe ser explotado para satisfacer esas necesidades exigidas por el progreso. Incluso hoy en día, esos ecosistemas de los cuales cualquier colombiano se sentiría orgulloso, son precisamente, por su complejidad y su posición geoestratégica los que más nexos tienen con el narcotráfico y la subversión, como ocurre actualmente en muchas de las áreas protegidas de los Parques Nacionales de Colombia, y en otras zonas dispersas, que por su difícil accesibilidad se han visto sometidas a procesos de exclusión y de violencia. Frente a esto Julio Carrizosa plantea que:

*"la naturaleza colombiana no es rica, es compleja, y esa complejidad no ha sido entendida por lo colombianos, obsesionados unos por consumir lo mismo que consumen los ricos del resto del mundo, y agobiados los más por la violencia y la desnutrición". (Carrizosa, 2003).*

Esa connotación del ideal de progreso viene cargada de una de las tendencias más poderosas de la Modernidad: la cultura consumista, donde entran a jugar un papel primordial los medios de comunicación masiva, la veneración por las culturas foráneas y el ideal de maximizar ese consumo como objetivo primordial de la humanidad, por encima del respeto hacia el otro –naturaleza y personas– desconociendo las repercusiones de esta insostenibilidad hacia el futuro.

La uniformidad y homogenización de la visión economista como objetivo primordial de la humanidad, conlleva a un proceso de desintegración y pérdida de otras opciones valorativas, como la conciencia ambiental, la cooperación, la solidaridad y su misma capacidad de crear, de reflexionar y de innovar. Desde la visión ambiental compleja, "la homogenización del factor cultural debilita al humano y disminuye la complejidad del factor social, ambos fenómenos interrelacionados con el deterioro del patrimonio natural". (Carrizosa, 2003). Esto a su vez ha traído consigo los imaginarios de competencia y competitividad, "que vinieron a predominar en Colombia después de la segunda mitad del siglo XX, orientados por el pensamiento económico" (Carrizosa, 2003), bajo un modelo de desarrollo que tiene como norma explícita medirse bajo los patrones occidentales de progreso.

Al inicio de la década de los 90, Colombia entra en una política neoliberal y de globalización del mercado, donde sus opciones de competencia están dadas por la sobreexplotación de los recursos naturales, la mano de obra barata y una apertura indiscriminada del mercado, que poco interés muestra en la sostenibilidad ecológica y social del país, y que se convierte en un círculo vicioso de generación de más violencia, empobrecimiento y exclusión.

Tratar de comprender la complejidad del país desde posiciones deterministas, incrementa aún más sus procesos de insostenibilidad, en especial, cuando las soluciones que se proponen se abstraen del pensamiento complejo y tienden a la simplicidad, escondiéndose en las disciplinas económicas, en un discurso político o en el optimismo tecnológico; negando la posibilidad al diálogo de saberes, y a cualquier otro tipo de conocimiento que no coincida con la racionalidad moderna. Frente a este enfoque, Capra señala en "El Punto Crucial" que estos problemas son intrínsecos al sistema, y que en su misma estructura de red, se encuentran vinculados y son interdependientes y, por tanto, no es posible entenderlos desde metodologías fragmentadas. (Capra, 1985).

En el mismo libro, Capra utiliza la estructura fundamental de la filosofía china para interpretar los valores y las actitudes culturales del mundo occidental, filosofía que puede ser de mucha utilidad para reflexionar sobre los procesos de insostenibilidad expuestos anteriormente. Los filósofos chinos, dice Capra, ven la realidad como un "proceso de fluctuación y cambio permanente" al que llaman Tao, definiendo la estructura de este concepto

mediante el simbolismo de dos polos opuestos – el yin y el yang – que limitan los ciclos de transformación, pero no como extremos de dos categorías distintas, sino como una unidad que lo abarca todo. Esta estructura comparte el principio dialógico del pensamiento complejo, donde se encuentra la dualidad en el seno de la unidad; el caos y el orden como motor fundamental de la vida. El yin y el yang son dos polos arquetípicos, es decir, tienen un significado universal al que se accede a través de las imágenes que representa, “el yin corresponde a una acción sensible, consolidadora y cooperadora, y el yang a una actividad agresiva, expansiva y competitiva” (Capra, 1985).

Estas imágenes están vinculadas con los modelos mentales de cada individuo, y como los presenta Carrizosa, pueden ser sintéticos o analíticos (Carrizosa, 2003): el modelo analítico, que se especializa en el hemisferio izquierdo del cerebro, y que se puede asociar con el yang, se basa en el pensamiento racional y analítico y por tanto es el que tiende a ordenar, a fragmentar y a catalogar. Por otra parte, el modelo sintético, más desarrollado por el hemisferio derecho del cerebro, es el que tiende a la emotividad y a la síntesis, y por lo tanto se asocia con el yin.

Es evidente pues, el predominio del uso del hemisferio derecho en la construcción de los modelos mentales de los colombianos, y en general de la cultura occidental, que favorecen al yang: el pensamiento fragmentario, la búsqueda de soluciones simplificadas, el dominio y la explotación de los recursos naturales, la agresividad y la competencia. Sin embargo, hay que comprender que como sistema complejo, la vida misma es dinámica, donde precisamente la crisis nace de su mismo equilibrio no estático, como una faceta de transformación, y que como la palabra china - wei-ji -, crisis significa tanto “peligro” como “oportunidad”. (Capra, 1985).

#### 4. La crisis como oportunidad

La crisis como faceta de transformación ha generado efectos sobre todas las dimensiones, desde los ecosistemas hasta las culturas, y a diferencia de otras crisis que se han afrontado en el pasado, ésta parece tener una connotación mucho más grave, si se tiene en cuenta que los cambios que se están dando ocurren a gran velocidad. Sin embargo, hay que recordar que como sistemas dinámicos, de la crisis sobrevienen las alternativas, una bifurcación, “o bien el sistema se destruye, o bien cambia a otra nueva estructura” (Cardona, 2005), y surge la incertidumbre ¿podrá superarse la crisis ambiental y con ella la continuidad de la vida? Este hecho trascendental invita a reflexionar sobre el planteamiento de Augusto Ángel Maya, donde en la actualidad: “no se quiere o se teme reconocer que la crisis ambiental está desafiando la estabilidad del sistema cultural en su conjunto. No es solamente el aparato tecnológico el que está en juego. No se trata tampoco de un problema exclusivamente ecológico. La naturaleza está amenazada conjuntamente con el hombre y con la cultura”. (Ángel, 1995).

La dinámica fundamental de la evolución hace que de la misma crisis emerjan las alternativas, una nueva forma de comprender y construir el mundo: y de ahí la necesidad del pensamiento complejo, que más que una solución para afrontar la complejidad, se constituye, en palabras de Morin, “en un desafío que ayuda a develarlo, e incluso, tal vez, a superarlo” (Morin, 1994).

Para abordar este desafío es necesario hacer plausibles algunas reflexiones, que sin bien no son estrictamente innovadoras, hacen una provocación y un llamado a asumir con responsabilidad lo que implica el quehacer del pensamiento complejo frente a la crisis ambiental. Propender por una aproximación de la realidad significa que es necesario reconocer que tanto los sistemas físicos y biológicos, como los sociales y culturales, están inmersos en un todo como una red de relaciones interdependientes y que, por tanto, están en constante interacción y retroalimentación. Esto cobra vital importancia para comprender que la búsqueda de alternativas para superar la crisis ambiental, requiere de las diferentes disciplinas y por sobre todo de un diálogo interdisciplinario, el cual debe comenzar por utilizar un lenguaje apropiado que permita reflexionar sobre sus conocimientos, sin el autoritarismo y la arrogancia que imponen las ciencias duras y que tienden a simplificar la realidad.

Esta idea permite resolver dos de las principales contradicciones que surgen cuando se plantea el pensamiento complejo para enfrentar un problema ambiental: la primera es “creer que la complejidad conduce a la eliminación de la simplicidad” (Morin, 1994). Las descripciones reduccionistas son necesarias, el problema surge cuando estas se toman como verdades absolutas. Desde la complejidad, análisis y síntesis son complementarios e incluso esenciales para aproximarse a la realidad. La segunda es “confundir complejidad con completud” (Morin, 1994), reconocer que la complejidad es “incompletud e incertidumbre” implica que a través del diálogo interdisciplinario es posible optar por soluciones más acordes con el contexto en el que se desarrollan, pero teniendo presente que la misma dinámica del sistema hace imposible que se puedan prever y ordenar todos los cambios que la contienen, y en este sentido, debe abogar por una flexibilidad para adaptarse a esos cambios.

Lo anterior conlleva a plantear la necesidad de la deconstrucción de algunos conceptos como ‘desarrollo’ y ‘bienestar’, los cuales están intrincados en los imaginarios de la población, y por tanto, en la forma de relacionarse con su entorno. La noción de desarrollo desde el sistema económico moderno está fundamentada en relaciones de dominio, se concibe como linealidad, explotación infinita, acumulación y competencia; y busca

globalizar el concepto de bienestar que se equipara con el consumo material. Dichos conceptos tradicionales son la base de muchos de los problemas que atañen a la crisis ambiental. Por tanto, esta deconstrucción invita a un cambio en el sistema de valores, ahora guiados por el deseo de "ser y de crear, no sólo por el deseo de poseer" (Carrizosa, 2003), donde coexiste una actitud de respeto por el otro, que abarca desde la naturaleza hasta las personas, y que se reconoce en las diferencias.

Hay que admitir que el "cambio de piel" (Angel, 1995) para superar la crisis ambiental no es una tarea fácil, reconociendo que el pensamiento bajo el cual fue formado se inclina más por la simplicidad que por el pensamiento complejo. Por ello, estas reflexiones son un llamado para que desde la academia, además de contribuir con el acerbo investigativo, se propongan alternativas viables que puedan aplicarse en contextos concretos, regionales y nacionales, aportando para que esta crisis pueda pasar del "peligro" a la "oportunidad".

#### BIBLIOGRAFÍA

- ANGEL, Augusto. 1995. La fragilidad ambiental de la cultura. Bogotá: Instituto de Estudios Ambientales IDEA. Universidad Nacional de Colombia.
- CAPRA, Fritjof. 1985. El Punto Crucial. Barcelona: Integral Editorial.
- \_\_\_\_\_. 1999. La trama de la vida: una perspectiva de los sistemas vivos. Barcelona: Anagrama.
- \_\_\_\_\_. 2002. Las conexiones ocultas. Barcelona: Anagrama.
- CARDONA, Omar Darío. 2005. Gestión integral de riesgos y desastres. Manizales: Instituto de Estudios Ambientales. Universidad Nacional de Colombia. (en publicación).
- CARRIZOSA, Julio. 2003. Colombia, de lo imaginario a lo complejo. Bogotá: Instituto de Investigaciones Ambientales IDEA, Universidad Nacional de Colombia.
- \_\_\_\_\_. 2004. Construir nuevas ciudades y pueblos sostenibles. Instituto de Estudios Ambientales. Universidad Nacional de Colombia.
- COMFORT, Louise. 1996. Auto-organización en sistemas complejos. En: MANSILLA, Elizabeth. Desastres, un modelo para armar: colección de piezas de un rompecabezas social. s.l.: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. La Red.
- MORIN, Edgar. 1994. Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Gedisa.
- NOGUERA, Ana Patricia. 2004. El reencantamiento del mundo. México – Manizales: Programa del Medio Ambiente para las Naciones Unidas PNUMA, Instituto de Investigaciones Ambientales IDEA. Universidad Nacional de Colombia.
- OSPINA, William. 1999. ¿Dónde está la franja amarilla? Bogotá: Norma.
- WILCHES-CHAUX, Gustavo. 1989. Desastres, ecologismo y formación profesional: herramientas para la crisis. Popayán: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

Close Window