

# **Dimensión Ambiental, Desarrollo Sostenible y Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo**

**Leonel Vega Mora**

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C. Colombia, Lvegamora@unal.edu.co

## **ABSTRACT**

In Colombia, in 1993 created the Ministry of Environment (MMA) as the governing body of the Policy and Environmental Management in the country. Then in 2003 was transformed into a Vice Ministry called the Ministry of Environment, Housing and Territorial Development (MAVDT) and recently in 2011 was transformed into the Ministry of Environment and Sustainable Development (MADS).

It is easy to see that these "reforms" have been or are being beneficial to the Colombian environment, particularly the current MADS, for though "sustainable development" is one of the expressions used to denote the main challenge for the international community this concept has not yet a global consensus on its real meaning and confusion can easily lead to errors, particularly in the formulation and implementation of public policies. This paper, after a brief epistemological reflection on culture as current evolutionary emergence as a human experience in nature, goes a little understanding as a system. This systemic understanding of Culture to:

- define the Environmental Dimension, as the potential ecosystem goods and services to generate environmental and cultural responsibility to protect the environment;
- advance the concept of Environmental Sustainability Development, the fundamental mission of the Environmental Dimension to ensure in time and space, a proper demand and supply of goods and environmental services, the achievement will be the direct responsibility of the governing body for policy and management environment of each country, always in coordination between the public sector, economic sector and civil society, and,
- deepen the concept of sustainable development as integral responsibility of each nation and hence its state, ie, the entire institutional framework of public policies that make it up and not a ministry and / or particular policy, as has MADS happening today in Colombia.

**Keywords:** Environmental Dimension, Sustainable Development, Environmental Sustainability Development.

## **RESUMEN**

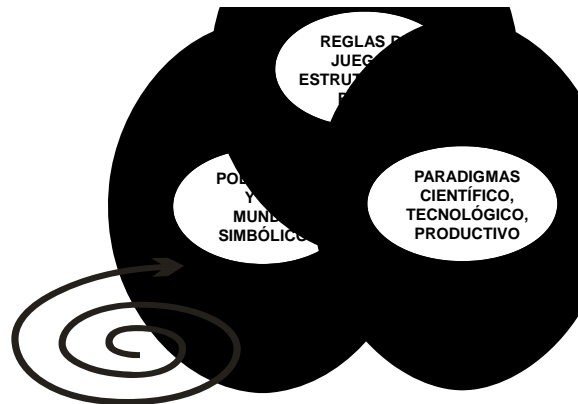
En Colombia, en el año 1993 se creó el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) como ente rector de la Política y la Gestión Ambiental del país. Luego en el año 2003 fue transformado en un Vice Ministerio del denominado Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) y recientemente en el año 2011 fue transformado en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

Es fácil comprobar que dichas "reformas" no han sido ni están siendo benéficas para el medio ambiente colombiano, particularmente la del actual MADS, pues aunque "el desarrollo sostenible" sea una de las expresiones más utilizadas para denotar el principal reto de la comunidad internacional dicho concepto aún no cuenta con un consenso global sobre su real significado y su confusión puede llevar fácilmente a errores, principalmente en la formulación e implementación de las políticas públicas. El presente ensayo, luego de una breve reflexión epistemológica sobre la Cultura como emergencia evolutiva actual y como experiencia humana en la naturaleza, avanza un poco en su comprensión como sistema. Esta comprensión sistémica de la Cultura permite:

- definir la *Dimensión Ambiental*, como las posibilidades ecosistémicas para generar bienes y servicios ambientales y la responsabilidad cultural para proteger el medio ambiente;
- avanzar en el concepto de *Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo*, como misión fundamental de la Dimensión Ambiental para garantizar en tiempo y espacio, una oferta y demanda adecuada de bienes y servicios ambientales, cuyo logro será competencia directa del ente rector de la política y la gestión ambiental de cada país, siempre de manera coordinada entre el sector público, el sector económico y la sociedad civil; y,
- ahondar en el concepto de *Desarrollo Sostenible*, como responsabilidad integral de cada Nación y por ende de su Estado, es decir, de todo el marco institucional de políticas públicas que lo componen y no de un Ministerio y/o política en particular, como viene ocurriendo con el actual MADS en Colombia.

### Cultura como emergencia evolutiva y experiencia humana en la naturaleza

La Cultura como emergencia evolutiva actual constituye un proceso especial de la Naturaleza y marca un hito muy importante que debe ser objeto de especial atención y estudio. Caracteriza la experiencia humana en la Naturaleza a través de diferentes formas de organizaciones sociales que han ido evolucionando a lo largo de la historia hasta las Naciones actuales, con las que se pretende resolver en gran medida las particularidades de las culturas regionales, organizándose a través de complejas estructuras sociales para la administración del poder, también conocidas como Estados. Al tenor del maestro Augusto Angel Maya [1999], la Cultura se caracteriza por ser altamente instrumental y por involucrar un conjunto de elementos o presupuestos antrópicos que evolucionan todos juntos en íntima interrelación e interdependencia con el ecosistema como son: la población y su mundo simbólico; las reglas de juego y estructuras de poder; y los paradigmas científicos, tecnológicos y productivos, como se esquematiza en la Figura 1.



Fuente: El Autor

**Figura 1. Elementos y/o presupuestos de la Cultura como emergencia evolutiva actual**

Para comprender con claridad la verdadera importancia e incidencia de la Cultura en la problemática ambiental, resulta adecuado hacerlo desde la óptica sistémica, ya que aunque los mencionados elementos o presupuestos resulten apropiados en términos descriptivos, su interpretación como elementos que conforman el sistema cultural, resulta deficiente y superficial pues introducen serios problemas de hermenéutica que se traducen en confusión, ya que son interpretados y caracterizados de manera aislada e independiente, sin mucha consideración sobre los procesos, actividades e interrelaciones que existen entre ellos y mucho menos sobre la misión, función y organización que deben tener y cumplir cada uno de ellos en el logro de la finalidad o propósito común del sistema cultural.

Pero un “montón de repuestos no son un carro” y por lo tanto, la determinación de dichos procesos, actividades e interrelaciones, así como la misión, función y organización de cada uno de los elementos considerados podrá hacerse solamente a partir de la identificación y definición de la finalidad o propósito común del sistema cultural, como se explica a continuación.

## **El Desarrollo como finalidad del sistema cultural**

Hay motivaciones de orden teórico y práctico que ameritan el análisis sereno y detenido de la finalidad de la Cultura, toda vez que su comprensión y determinación como emergencia y sistema evolutivo actual sería defectuosa sin la consideración de una finalidad inherente a su naturaleza sistémica.

Bajo un orden teórico, por definición los elementos, procesos y actividades de todo sistema se relacionan y orientan siempre hacia el logro de una finalidad. En consecuencia, la finalidad de la Cultura como experiencia humana en la Naturaleza, corresponderá con la finalidad del ser humano. Etológicamente corresponderá con la finalidad de todo ser vivo, cual es garantizar su inmortalidad y supervivencia como especie y la de su ADN por supuesto, a través del proceso de reproducción. Bajo esta premisa, y ante la finitud del Sol, es evidente que la inmortalidad y supervivencia de la especie humana y la de su ADN, estará supeditada a la permanencia en tiempo y espacio del Sistema Solar y muy particularmente del ecosistema Tierra [Bonanno et al, 2002].

Bajo un orden práctico, el ser humano, a diferencia de los demás seres vivos que habitan el planeta y como consecuencia de su posibilidad de pensamiento, autoconciencia y gestión, tiene la oportunidad (al menos durante los próximos cinco mil millones de años) y la responsabilidad, de orientar, motivar y articular el proceso evolutivo del sistema cultural, a través de la adecuada interacción e interdependencia de cada uno de sus elementos antrópicos con el ecosistema Tierra, hasta ir logrando, la evolución y/o desarrollo de un paradigma instrumental lo suficientemente avanzado que le permita emigrar y desplazarse hacia otros planetas, es decir, nacer al Universo.

En resumen, bajo las anteriores consideraciones, la finalidad del sistema cultural corresponde con la finalidad del ser humano, y es que además de estar supeditada a la permanencia en tiempo y espacio del sistema solar y de la Tierra, está íntimamente ligada a su capacidad, como especie pensante, de garantizar que su interacción e interdependencia con el ecosistema Tierra se realice en armonía con las leyes que rigen los flujos de materia y energía en la Naturaleza, generando el mínimo impacto y la máxima preservación posible de los ecosistemas, de la vida en todas sus formas y por supuesto, de la especie humana.

Bajo el anterior contexto, para determinar la finalidad común e integral del sistema cultural, resulta adecuado identificar los propósitos o fines particulares de cada uno de sus elementos, que por supuesto dependerán de la cosmovisión particular de cada grupo poblacional. A efectos prácticos, resulta interesante aproximarse a dichos fines a través de la figura organizacional de las Naciones y sus Estados, que como organizaciones sociales humanas por excelencia, han desarrollado todo un cuerpo doctrinal que clasifica sus fines en cuatro grandes categorías así [Mantilla, 1996]:

- Individuales o limitados, como la libertad, la seguridad jurídica y el derecho.
- Colectivos o ilimitados, como la justicia, la felicidad y el bien común.
- Exclusivos del Estado, es decir, aquellos que el Estado y nadie más que el Estado en su calidad de entidad máxima de poder puede realizar como son, el mantenimiento del poder, la conservación del orden jurídico y la protección de la sociedad.
- Concurrentes del Estado, es decir, aquella multiplicidad de fines propios de los individuos y de los grupos sociales particulares que no pueden ser indiferentes para el Estado, como aquellos que tienen relación con la seguridad alimentaria, la salud, la educación, la economía, los transportes y comunicaciones, la formación y organización profesional, etc.

Como se puede observar, los anteriores fines están relacionados directamente con “derechos” generales de la población, sin ninguna referencia general ni particular a fines o derechos del ecosistema Tierra, como base natural de soporte y sustentación de los seres humanos. Esto obliga a considerar algún tipo de fin (o derecho) concurrente para los ecosistemas, relacionado directamente con la supervivencia y preservación ecosistémica frente a la amenaza antrópica y que a efectos del presente ensayo denominaremos “sostenibilidad ambiental”, derecho que obviamente estará ligado al principio (deber) de “responsabilidad ambiental” que involucra directamente la conducta humana, la cual debe ser consciente y con propósitos (telos) predeterminados de gestión, que garanticen

de manera individual o colectiva, la sostenibilidad en tiempo y espacio, tanto de la especie humana como del ecosistema que la soporta.

En definitiva, es posible inferirle a la Cultura una finalidad común, que integre en un todo, los fines y/o propósitos de cada uno de los elementos y/o presupuestos culturales mencionados, agregando por supuesto el de la sostenibilidad ambiental con el cual se garantice en tiempo y espacio, la preservación de los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas.

Esta finalidad integral podrá denominarse simplemente “desarrollo cultural”. No obstante, si la Cultura es en sí misma un proceso evolutivo, es decir, un desarrollo, la expresión “desarrollo cultural” constituye un pleonismo y por lo tanto se puede asumir sin temor a equívocos, que la finalidad del sistema cultural y por ende de cada Nación y Estado será simplemente el Desarrollo.

### **Elementos y dimensiones del Desarrollo**

En la consideración de la Cultura como sistema emergente evolutivo actual no basta con determinar al Desarrollo como finalidad integral de la Cultura y por ende de cada Nación. Es necesario ahondar mucho más en el concepto de Desarrollo y lo que significa en términos reales en la Cultura como experiencia humana e instrumental en la Naturaleza.

De hecho, con los procesos de globalización actuales, el Desarrollo ha venido y sigue siendo medido y evaluado a través de la dimensión económica, principalmente en términos de crecimiento económico, lo cual no deja de ser preocupante, sobre todo a nivel de países periféricos como Colombia [Guimarás, 2001], que se han insertado en la economía mundial como exportadores de productos primarios y de recursos naturales y sus patrones de consumo son un simple reflejo del consumo de las élites de los países industrializados.

Lo que está claro, es que la mayoría de las políticas públicas están pensadas y diseñadas para el beneficio de los más ricos y de las clases más favorecidas, pues en su trasfondo, todas están soterradamente orientadas al mismo objetivo asocial de “crecimiento económico y acumulación de riqueza”, como puede ser fácilmente corroborado con solo ver las injustas condiciones de inequidad, miseria, pobreza y necesidades básicas insatisfechas de la mayoría de la población del mundo.

Así las cosas, bien vale preguntarse si el Desarrollo ¿será simplemente la expresión predominante del paradigma economicista actual que se mide y evalúa básicamente en términos de crecimiento económico y acumulación de riqueza, con consideraciones mínimas sobre el bienestar y calidad de vida de los seres humanos y muchos menos sobre la base natural sobre la cual se sustenta dicho paradigma? o, ¿será un concepto mucho más integral y complejo, que involucre principios como el “respeto y responsabilidad ambiental” y retos como el Desarrollo Sostenible de la comunidad internacional? o mejor aún, fines como la sostenibilidad ambiental del Desarrollo?.

Las respuestas a los anteriores interrogantes deberán buscarse en cada uno de los elementos culturales, así como en los procesos, actividades, interacciones e interdependencias involucradas en el sistema cultural, lo que conlleva a la configuración de dichos elementos en términos de “Dimensiones del Desarrollo”, mediante la asignación en cada caso, de su correspondiente misión, función y organización hacia la finalidad del Desarrollo, como se describen a continuación:

La *Dimensión Pública*, configurada por los poderes públicos, representados por los *recursos institucionales para la gestión pública* (humanos, legales y normativos, organizacionales, científico-tecnológicos, planes estratégicos y operativos, económicos y financieros) y por los *bienes y servicios creados y construidos con fines de convivencia* (asentamientos urbanos y rurales, Infraestructura de servicios públicos). Su misión fundamental hacia la finalidad de la Nación será regular, fomentar y controlar el marco institucional de políticas públicas, estrategias e instrumentos que la constituyen.

La *Dimensión Social*, configurada por la dotación de recursos humanos y simbólicos. Involucra, por un lado, la población, su demografía y condiciones de salud, alimentación, vivienda, información, educación, empleo, ingresos, asociación, participación, y por otro, su mundo simbólico representado en paradigmas, principios,

valores, lenguaje, arte, mito, religión, etc. Como quiera que las reflexiones filosóficas llevan a comprender que la gente constituye el principio y el fin de toda Nación, la misión fundamental de la dimensión social hacia la finalidad del Desarrollo será participar, hacer patria y ser feliz.

La *Dimensión Económica*, configurada tanto por los paradigmas científicos, tecnológicos y productivos como por las infraestructuras productiva, energética, científico-tecnológica y financiera. Su misión hacia la finalidad de la Nación será básicamente la producción de bienes y servicios.

La *Dimensión Ambiental*, transversal a las mencionadas dimensiones antrópicas, está configurada en la interacción e interdependencia del ser humano con el ecosistema, y será entendida como las posibilidades ecosistémicas para generar bienes y servicios ambientales y la responsabilidad cultural para proteger el medio ambiente. Su misión será garantizar la Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo.

La anterior configuración de los elementos culturales a nivel de dimensiones del desarrollo dotadas de misión, función y organización, permite dilucidar aún más el concepto del Desarrollo y diferenciar más claramente los conceptos de *Desarrollo Sostenible* y *Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo*, como se explica a continuación.

### **Desarrollo sostenible y sostenibilidad ambiental del Desarrollo**

La reflexión sobre el “Desarrollo” lleva necesariamente a diferenciar los conceptos de *Desarrollo Sostenible* y *Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo*, discusión que se ha desarrollado bastante pero que aún no cuenta con un consenso global sobre sus componentes y reales significados, pues aunque ambos conceptos tienen en común las palabras Desarrollo y Sostenibilidad, y además parezcan similares, no lo son, y su confusión puede llevar fácilmente a cometer errores en la formulación de las políticas y más aún en su implementación a través de los procesos de gestión. Este tema no es menor, pues la primera pregunta que debe responder una Nación que quiere avanzar hacia el Desarrollo Sostenible es precisamente saber de qué se está hablando, definiendo claramente qué es lo que se quiere sustentar en el tiempo y el espacio, por ejemplo, si es el Estado de derecho, si es el crecimiento económico, si es la calidad de vida de la población, si es la dotación de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas, o si es todos ellos de manera integral, equilibrada y equitativa.

Para abordar esta discusión bajo un contexto histórico, vale recordar que la preocupación por integrar la variable ecológica en la economía aparece a partir de la década de los años 60, cuando la crisis ambiental empieza a manifestarse con claridad, dando lugar al desarrollo de nuevos conceptos, entre ellos: ecodesarrollo, desarrollo integrado, crecimiento orgánico y múltiples acepciones del término “desarrollo sostenible”. Este debate se mantiene circunscrito casi exclusivamente al mundo académico hasta la publicación en 1987 de “Nuestro futuro común” que populariza el concepto y la interpretación concreta que hace de él: “*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*” [ONU, 1987]. El concepto tiene el acierto de esbozar una filosofía y de apuntar una dirección general de actuación que puede ser útil y cuyos rasgos básicos son:

- Deja clara la necesidad de conservar los recursos naturales.
- Asume la existencia de límites físicos que hacen imposible el crecimiento sin fin.
- Enfatiza la necesidad de alcanzar objetivos sociales colectivos (satisfacer las necesidades de la generación actual y de las futuras), en lugar de objetivos individuales.
- Está inspirada en la solidaridad intra e intergeneracional.

Otra definición se debe a H. Daly (2004), quien propone que una sociedad sostenible es aquella en la que:

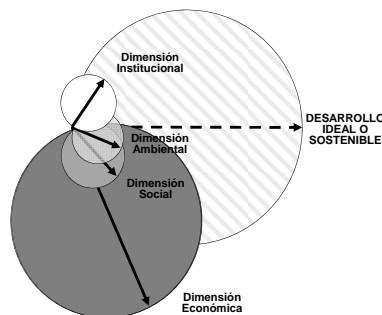
- los recursos no se deben utilizar a un ritmo superior al de su ritmo de regeneración,
- no se emiten contaminantes a un ritmo superior al que el sistema natural es capaz de absorber,
- los recursos no renovables se deben utilizar a un ritmo más bajo que el que el capital humano creado pueda reemplazar al capital natural perdido.

En definitiva y sin temor a equívocos, el “desarrollo sostenible” puede ser entendido como lo definió Ley 99 de 1993 de Colombia, “como el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades” (MMA, 1993).

La realidad es que pese a la claridad de las anteriores definiciones, el actual modelo de desarrollo se ha orientado casi exclusivamente a sustentar un estilo de desarrollo basado en el crecimiento económico y la acumulación de riqueza sin un adecuado criterio de equidad y más aún sin incorporar o internalizar los costos ambientales en los procesos de desarrollo. Más aún, bajo el actual modelo de desarrollo la mencionada sostenibilidad ambiental está lejos de ocurrir, pues como lo plantea Angel Maya, “el hombre, al no ocupar un nicho en el ecosistema, no se acopla a las leyes generales que rigen los sistemas vivos y por lo tanto, ha resultado ser una especie rebelde e indisciplinada en el claro diseño de las leyes ecológicas. No le basta con el subsidio energético que entra al sistema a través de la fotosíntesis y ha incorporado a su propio sistema de producción otras múltiples fuentes, como el carbón, el petróleo e incluso la misma fuerza nuclear. Tampoco logra acomodarse con tranquilidad en un nicho trófico, puesto que a través de la actividad agraria canaliza para sí gran parte de la producción neta del ecosistema, requerida para la subsistencia de otras múltiples especies. Tampoco parece adaptado a los ciclos de la materia, que es una de las estrategias más interesantes establecidas por los sistemas vivos a lo largo de la evolución. Por ello la sociedad humana es una sociedad de desperdicios” [Angel Maya, 2001].

Pero no se trata de culpar simplemente al ser humano de la insostenibilidad ambiental del desarrollo actual, pues aunque intuitivamente una actividad sostenible es aquélla que se puede mantener indefinidamente (en el tiempo y/o el espacio), a la luz de la segunda ley de la termodinámica (ley de la entropía), ninguna actividad humana, por eficiente y eficaz que sea, puede ser absolutamente sostenible. De acuerdo con la ley de la entropía, el proceso evolutivo implica también un proceso entrópico paralelo (morir para vivir y vivir para morir) y por lo tanto, podría decirse que el límite o fin de dicho proceso se alcanzaría con la máxima entropía. Lo que no permite que esto ocurra, o mejor aún, que no ocurra tan rápido, son los procesos neguentrónicos o de entropía negativa, que realimentan continuamente el sistema natural, permitiendo estados de equilibrio dinámico como en el caso de los seres vivos. Dichos procesos neguentrónicos se acentúan a nivel del sistema cultural, no sólo en términos de energía biofísica, sino complementariamente en términos de “energía como conciencia”, mediante la generación, desarrollo y transmisión de información y conocimiento al interior de cada una de sus dimensiones.

Pese a lo anterior, no ha bastado que existan procesos neguentrónicos pues aunque en las últimas décadas la mayoría de las naciones han trabajado alrededor de las cuatro dimensiones mencionadas, no lo han hecho de manera integral, equilibrada y equitativa, y peor aún, han permitido que los esfuerzos más grandes pero a su vez los menos efectivos, estén siendo orientados principalmente hacia la dimensión económica, favoreciendo por supuesto, la inequidad e insostenibilidad del actual modelo de Desarrollo. Para ilustrar mejor la anterior aseveración, en la Figura 2 se representa gráfica e imaginariamente en términos de círculos y vectores, la relación actual existente entre las dimensiones del Desarrollo y un modelo de Desarrollo ideal o sostenible.



Fuente: El Autor

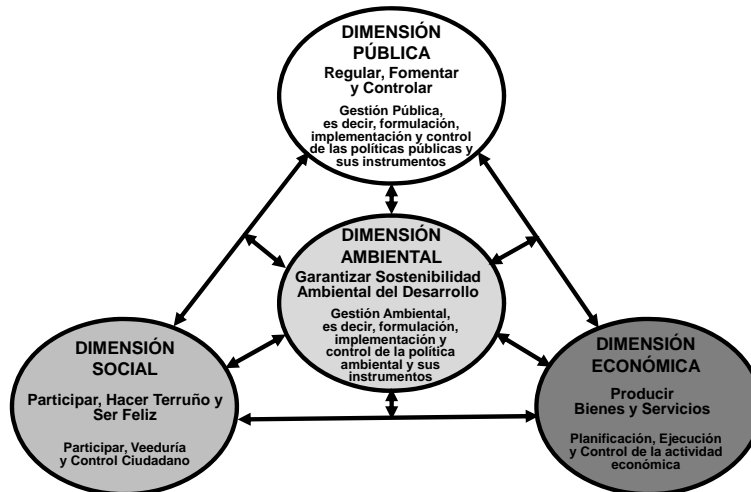
**Figura 2. Insostenibilidad actual de las dimensiones del Desarrollo**

Como se puede apreciar en la Figura 3, el modelo de Desarrollo ideal o sostenible es representado por el círculo punteado de mayor diámetro y orientado hacia la derecha por el vector horizontal. Las dimensiones del Desarrollo son representadas por círculos de diferentes diámetros, orientados según el ángulo de deflación de cada vector específico con relación al vector horizontal.

Bajo este esquema, es evidente la insostenibilidad actual del modelo de Desarrollo, el cual ha venido y sigue siendo medido y evaluado a través de la dimensión económica, principalmente en términos de crecimiento económico y acumulación de riqueza. Esta situación no deja de ser preocupante, sobre todo a nivel de los mencionados países periféricos, donde la realidad empírica ha demostrado que la acumulación de riqueza, es decir, el crecimiento económico, no constituye y jamás ha constituido un requisito o precondition para el desarrollo de los seres humanos. Es más, como lo plantea Guimarães, “*las opciones humanas de bienestar se proyectan mucho más allá del bienestar económico, puesto que es el uso que una colectividad hace de su riqueza, y no la riqueza misma, el factor decisivo*” (Guimarães, 2001).

De lo que se trata es de ver cómo una determinada unidad territorial (Nación, Región, Municipio, etc), avanza en forma integral, equilibrada y equitativa en un esquema de desarrollo que garantice en tiempo y espacio, la participación *democrática* y la gobernabilidad institucional; la producción y el crecimiento económico; la calidad de vida y la equidad social; y por supuesto, la sostenibilidad ambiental de la oferta y demanda de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas.

Ahora bien, teniendo claro lo que representa gráficamente la insostenibilidad del Desarrollo, resulta igualmente fácil imaginar gráficamente lo que debería representar una estructura sistémica, equilibrada y equitativa hacia el Desarrollo Sostenible, como se representa esquemáticamente en la Figura 3.



Fuente: El Autor

**Figura 3. Estructura sistémica hacia el Desarrollo Sostenible**

Como se aprecia en la Figura 3, la estructura sistémica hacia el Desarrollo Sostenible, además de involucrar la misión, función y organización de cada una de las dimensiones del Desarrollo, implica una equilibrada y equitativa interacción e interdependencia entre las dimensiones del Desarrollo, que no permita la evolución y/o desarrollo de una en detrimento de las demás y viceversa, lo que en términos de sostenibilidad significará que el Desarrollo Sostenible debe ser:

*Políticamente sostenible*, para garantizar en tiempo y espacio, el marco institucional de políticas públicas, estrategias e instrumentos que articulen, orienten y dinamicen el desarrollo de cada Nación, en un orden soberano de participación democrática, seguridad, equidad y justicia, y en un adecuado equilibrio equitativo entre lo económico, lo social y lo ambiental.

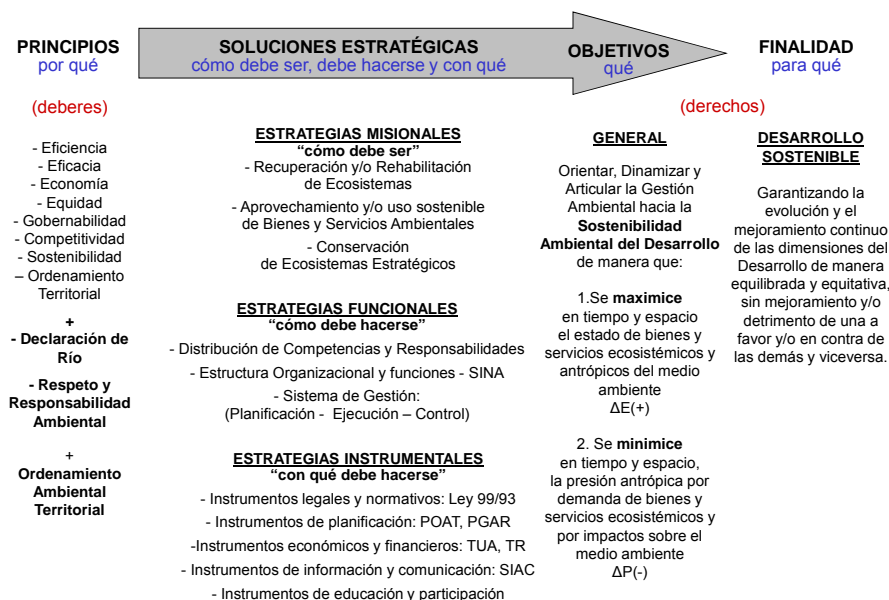
*Económicamente sostenible*, para garantizar en tiempo y espacio, unos objetivos económicos de progreso adecuados que promuevan la productividad, competitividad y el crecimiento económico, en un marco eficiente de acumulación y distribución equitativa de riqueza.

*Socialmente sostenible*, para garantizar en tiempo y espacio, por un lado, la coherencia, aceptación y conservación del sistema de valores, prácticas y red de símbolos de identidad e integración de la población a través de los tiempos, y por otro lado, la reducción de la pobreza y desigualdades sociales y en general, la feliz convivencia y bienestar de la población.

*Ambientalmente sostenible*, para garantizar en tiempo y espacio, por un lado, la dotación de recursos naturales y de servicios ambientales, y por otro, que las actividades humanas sean realizadas en armonía con las leyes de los sistemas naturales de tal manera que se preserve la integridad de los procesos que rigen los flujos de energía, materia y biodiversidad de los ecosistemas. Lograr que el Desarrollo sea Ambientalmente sostenible o mejor, lograr la Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo será competencia directa del ente rector de la política y de la gestión ambiental de cada país, siempre de manera coordinada entre el sector público, el sector económico y la sociedad civil.

Así las cosas, queda claro que el logro del Desarrollo Sostenible constituye una responsabilidad integral de cada Nación y en consecuencia, no puede ni debe ser orientado, dinamizado y articulado por una política pública en particular sino por el contrario, debe hacerse a través de todo el marco institucional de políticas públicas que conforman el Estado.

Bajo esta óptica, se hace evidente la necesidad de una Política Ambiental, de carácter estatal, que oriente, dinamice y articule la gestión ambiental de toda Nación, la cual puede ser asimilada a un vector de sostenibilidad ambiental del desarrollo, con una arquitectura genérica tal como se esquematiza en la Figura 4.



Fuente: Vega, 2005

**Figura 4. Política Ambiental como vector de sostenibilidad ambiental del Desarrollo**

De acuerdo con la Figura 4, la política ambiental como vector de Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo tendrá las siguientes características genéricas:



- Será una política de carácter estatal, orientadora, dinamizadora y articuladora de la gestión ambiental de cada Nación.
- Será estratégica para el Desarrollo Sostenible de la Nación en el corto, mediano y largo plazo, y sin ser inflexible, deberán trascender al menos dos períodos de gobierno.
- Responderá de manera general a los principios constitucionales básicos de eficiencia, eficacia, economía, equidad, gobernabilidad, competitividad, sostenibilidad y ordenamiento territorial, entre otros, pero deberá regirse de manera particular por los principios de la Declaración de Río, de Respeto y Responsabilidad Ambiental y de Ordenamiento Ambiental Territorial.
- Tendrá como finalidad (para qué) el Desarrollo Sostenible, garantizando la evolución y el mejoramiento continuo de las dimensiones del Desarrollo de manera equilibrada y equitativa, sin mejoramiento y/o detrimento de una a favor y/o en contra de las demás y viceversa.
- Su objetivo general será concordante con la misión de la Dimensión Ambiental del Desarrollo, es decir, orientar, dinamizar y articular la gestión ambiental hacia la Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo, de manera que se maximice en tiempo y espacio el estado (cantidad, calidad y aptitud de uso) de los bienes y servicios ecosistémicos y antrópicos del medio ambiente, y se minimice en tiempo y espacio, la presión antrópica por demanda de bienes y servicios ecosistémicos e impactos sobre el medio ambiente. Sus objetivos específicos serán formulados en respuesta a un diagnóstico específico de la dimensión ambiental, en el cual se identifiquen, prioricen y analicen estratégicamente las problemáticas y potencialidades ambientales (territoriales y sectoriales) a nivel nacional, regional y local.
- Se materializará a través de soluciones estratégicas misionales, funcionales e instrumentales, que definen respectivamente el “cómo debe ser”, el “cómo debe hacerse” y el “con qué debe hacerse” la gestión ambiental.

### **Conclusiones y recomendaciones**

El enfoque sistémico ayuda a comprender el sistema natural y a entender, que aunque los seres humanos somos Naturaleza no hacemos parte de los ecosistemas, sino que interactuamos con ellos, generando siempre y en todo caso, impactos ambientales que pueden convertirse o no en problemas y/o pasivos, dependiendo del grado de conocimiento, de respeto y de responsabilidad que se tenga frente a la Naturaleza.

La comprensión de la Cultura como sistema, avanzar en el desarrollo conceptual de tres aspectos claves para la Política y la Gestión Ambiental como son la Dimensión Ambiental, la Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo y el Desarrollo Sostenible, así:

En primer lugar, en la definición de la Dimensión Ambiental, conformada en la integración, interacción e interdependencia sistémica entre el ser humano y el ecosistema, y entendida como las posibilidades ecosistémicas para generar bienes y servicios ambientales y las responsabilidades culturales para proteger el medio ambiente. Su misión será garantizar la Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo.

En segundo lugar, avanzar en el concepto de Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo, como objetivo general de la política y gestión ambiental, para garantizar en tiempo y espacio, la oferta y demanda sostenible de bienes y servicios ambientales. Su logro será competencia directa del ente rector de la política y de la gestión ambiental de cada país, siempre de manera coordinada entre el sector público, el sector económico y la sociedad civil.

En tercer lugar, ahondar en el concepto de Desarrollo Sostenible, que además de mejoramiento continuo, implicará la búsqueda en tiempo y espacio, de una equilibrada y equitativa interacción e interdependencia entre las dimensiones del Desarrollo, que no permita la evolución y/o desarrollo de una en detrimento de las demás y viceversa. Constituye una responsabilidad integral de cada Nación y por ende, del conjunto de todas las políticas públicas que conforman el Estado.

En definitiva se evidencia, que en Colombia resulta ingenuo pensar y creerse la idea de que un Ministerio como el de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, pueda responder por el Desarrollo Sostenible del país. A lo sumo, con mucha dificultad pero gracias a la voluntad, buena actitud y mística ambiental de sus funcionarios, intentará infructuosamente garantizar la Sostenibilidad Ambiental en algunos sectores del Desarrollo, pero poco o nada podrá incidir sobre la sostenibilidad política, económica y social del país.

## Referencias bibliográficas

ANGEL MAYA, A. (1999). Conceptualización ambiental Ecosistema y Cultura. Capacitación de docentes universitarios en educación ambiental. Módulo I, Tomos I, II y III. Ministerio del Medio Ambiente. ICFES. Bogotá, D.C.

ANGEL MAYA, A. (1995). Desarrollo Sostenible. Aproximaciones conceptuales. UICN. Fundación Natura. Quito.

ANGEL MAYA, A. (2001). El retorno de Ícaro. Muerte y vida de la filosofía. Corporación Universitaria Autónoma Occidente. Cali - Colombia.

BERTALANFFY, L. VON. (1994). Teoría General de los Sistemas: Fundamentos, Desarrollo, Aplicaciones. Traducción de Juan Almela. Fondo de Cultura Económica, Ltda. Bogotá - Colombia.

BONANNO, A, SCHLATT, H, PATERNÒ, L. (2002). The age of the Sun and relativistic corrections in the EOS. *Astronomy and Astrophysics* ;390:1115-18.

CNUMAD. Río 92. (1992). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. MOPT-España.

DALY, H.; FARLEY, J. (2004). *Ecological Economics: Principles and Applications*. Island Press. Washington DC.

GUIMARÃES, R.P. (2001). Fundamentos Territoriales y Biorregionales de la Planificación. CEPAL – Naciones Unidas, Santiago de Chile.

MANTILLA, B. (1996). Teoría del Estado. Editorial Temis S.A. Bogotá.

MAX NEEF, M. Y ELIZALDE A. (1996). El Desarrollo a Escala Humana. Cepaur–Fundación Dag Hammarskjöld. Uppsala.

MMA. Ley 99/93. (1993). Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se organiza el Sistema Nacional Ambiental y se dictan otras disposiciones. Bogotá.

ONU. (1987). Nuestro Futuro Común. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Informe Brundtland.

PEARCE, D. W., G. ATKINSON. (1993). Capital theory and the measuring of weak sustainability. *Ecological Economics*, 8: 103-108.

PEARCE, D. W., G. ATKINSON. (1995). Measuring sustainable development. Chapter 8 en *The Handbook of environmental economics*, editado por D.W. Bromley, Oxford, UK, Blackwell.

VEGA, L. (2005). Hacia la Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo. Universidad Nacional de Colombia – IDEA. ECOE Editores, Bogotá - Colombia.

## *Authorization and Disclaimer*

*The Author authorize LACCEI to publish the paper in the conference proceedings. Neither LACCEI nor the editors are responsible either for the content or for the implications of what is expressed in the paper.*

*Leonel Vega Mora*