



**DELOS: Desarrollo Local Sostenible**  
**Una revista académica**  
**Vol 1, Nº 0 (octubre 2007)**  
[www.eumed.net/rev/delos/00/](http://www.eumed.net/rev/delos/00/)

### **El Desarrollo Sostenible: Una ecuación para construir conocimiento**

Iglesias, Alicia Noemí  
Geógrafa, Especialista en Economía Regional, Mg. en Ambiente Humano  
Investigadora Independiente del CONICET  
Prof. Titular, Dpto. de Ciencias Sociales-Universidad Nacional de Luján, Argentina  
[alicia\\_iglesias@ciudad.com.ar](mailto:alicia_iglesias@ciudad.com.ar)

Martínez, Adriana Norma  
Abogada, Magister en Ambiente Humano  
Prof. Asociada, Dpto. de Ciencias Sociales-Universidad Nacional de Luján, Argentina  
Prof. Adjunta, Fac. de Derecho-Universidad de Buenos Aires, Argentina  
[anmart@arnet.com.ar](mailto:anmart@arnet.com.ar)

#### **Resumen**

La formación educativa universitaria requiere de estrategias metodológicas interdisciplinarias para la formación de profesionales preparados para responder a los problemas que plantea la ruta ética del desarrollo humano ambientalmente sostenible.

**Palabras clave:** Desarrollo, sostenibilidad, ambiente, sistema ambiente, conocimiento ambiental,.

## Introducción

La historia de las instituciones de educación superior universitaria en Argentina replica un patrón de respuestas de formación de recursos humanos que dificulta su renovación, como responsable abastecedor de mercados de profesionales, frente a la competencia de nuevas y flexibles “industrias del conocimiento” que disputan a la universidad sus incumbencias específicas, en el plano de la formación y el otorgamiento de títulos que habilitan para el ejercicio profesional. Así, mientras en el pasado, en cuanto sedes de las disciplinas científicas, las universidades apelaron a perspectivas metodológicas integradoras, tales como la *multidisciplina* para adecuar los planes de estudio a la resolución de problemáticas complicadas, actualmente deben hacer frente al desarrollo de prácticas *transdisciplinarias* de construcción del conocimiento. Su estrategia metodológica, a diferencia de la anterior, no refiere a instancias de hibridación del conocimiento por parte de las ciencias, sino a una nueva ontología cuyo alcance sobrepasa los campos disciplinares tradicionales tal cual los conocemos, a fin de dar respuestas a problemas complejos de la realidad. Entre éstos, descuellan por su impacto y compromiso ético intergeneracional los problemas del desarrollo sostenible, que requieren modificaciones profundas y definitivas en el sistema socio-ambiental, ante el reconocimiento del derecho al desarrollo humano ambientalmente sustentable.

### 1. Propósitos del desarrollo sostenible

#### 1.1. Filiación del concepto

Aunque resulta evidente la filiación de las palabras “sostenible” o “sustentable” con el concepto ecológico de “capacidad de carga o de sustentación” del medio, la proyección divulgativa máxima del término “sustentable” está ligada a su alianza exitosa, en el discurso, con otra idea: la del “desarrollo económico”.

La ligazón de ambos conceptos se produce, a partir de la década de los años ochenta del siglo veinte, encuadrada por los documentos fundadores de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), la Comisión Brundtland de Naciones Unidas y el Grupo de Economistas ecológicos del Banco Mundial, se acuña la ecuación del Desarrollo Sostenible. El concepto ecológico de capacidad de sustentación del territorio, sumado al concepto económico de desarrollo (como crecimiento económico), daría por resultado el concepto de Desarrollo sostenible o sustentable.

Sin embargo, pese a el valor de contemporaneidad de la idea de un desarrollo socioeconómico y a la vez ecológicamente sostenible, vale la pena recordar y valorar la antigüedad real de esta preocupación; una antigüedad del pensamiento humano que nos fuerza a retroceder mucho más en el tiempo, para poder descubrir los primeros planteamientos que ligan la posibilidad del desarrollo humano con la sostenibilidad ambiental de la naturaleza.

*Es en esos largos siglos de la alta y la baja Edad Media, cuando se empieza a oír como un murmullo eso que en tiempos modernos alcanza finalmente tan enorme volumen: esto es, la idea de que “...los hombres pueden operar en la naturaleza cambios deseables e indeseables.” (GLACKEN, 1996, p 303)*

Justamente, la inclusión de la perspectiva ambiental en la estrategia de desarrollo se orienta a la búsqueda de instancias políticas que impidan tales cambios indeseables en la naturaleza causados por la acción humana y que, para ello, promuevan una gestión ecológicamente sostenible de los recursos naturales y una adecuada calidad ambiental de vida para la población.

Ello implica, respectivamente, la conservación de procesos ecológicos esenciales y criterios de igual racionalidad para el manejo de los recursos naturales y la promoción de la ordenación ambiental de los usos del suelo, capaz de prever los riesgos naturales para el asentamiento humano y la localización de las actividades de la población.

Sin embargo, tal estrategia tropieza desde el principio con inconvenientes, en particular, los derivados de tornar operativa en la gestión, una idea tan ambigua como la sostenibilidad ecológica del desarrollo socioeconómico, divulgada como *desarrollo sostenible*.

En efecto, por encima de su condición atractiva para el discurso político -dada la posibilidad de combinar en un solo concepto la acción prescriptiva del desarrollo con las propiedades duraderas y científicamente defendibles del mensaje ecológico de la sostenibilidad- el concepto de *desarrollo sostenible* adolece de falta de operatividad. Sin ir más lejos, así permite juzgarlo la contabilidad expeditiva de sus definiciones que, a la fecha, acredita más de doscientas acepciones que enfatizan, para el mismo concepto, distintos valores y propiedades.

Vayamos entonces, a una apreciación genérica sobre la sostenibilidad ambiental del desarrollo socioeconómico, entendible como la situación de una sociedad humana que satisface sus necesidades de naturaleza, sin mermar por ello las expectativas supuestas de las generaciones futuras, lo cual constituye un ideal totalmente opuesto al del crecimiento material ilimitado.

Así, por una parte, el *sistema natural* o ecosistema funciona de modo sostenible si lo que recibe y lo que se genera -tanto en energía como en materiales- están en equilibrio y, pasado un tiempo, no se pierden cantidades sustanciales de nutrientes, situación que es descripta como "equilibrio dinámico" de la naturaleza; y por otra, el *sistema social* de producción (de recursos naturales, alimentos, mercancías) acusa el incumplimiento de los criterios ecológicos señalados para alcanzar la condición sustentable, llevando a cabo procesos -en muchos casos de carácter extractivo- sobre los elementos y propiedades de los ecosistemas, que eliminan recursos básicos para el sostenimiento de los propios ciclos de la naturaleza, o sea, para la estabilidad de los ecosistemas.

En resumen, por su lado, la sociedad humana pretende maximizar la producción neta (rendimiento de los ecosistemas) al menor costo económico posible; y por el suyo, el sistema natural, a través de sus mecanismos de sucesión, tiende a aumentar la autoorganización, la complejidad, la información y a maximizar la cantidad de vida sostenida por unidad de energía recibida, lo que va acompañado por una cada vez mayor inversión en mantenimiento de la energía disponible.

Corolario: Maximizar la producción social neta al menor costo económico posible implica sacrificar una serie de atributos de los ecosistemas que se asocian con su estabilidad y, por ende, con la sustentabilidad de los recursos naturales, cuestión esta que raramente es considerada en el análisis económico de los sistemas productivos y que acaba manifestándose a través de "problemas ambientales" que restringen la integridad, productividad y capacidad de adaptación de los sistemas naturales de apoyo, es decir, vitales. Las posibilidades, pues, de hacer operativa en la gestión de la vida real esta idea del *desarrollo sostenible*, están influenciadas por las diferentes respuestas aportadas por sus dos dimensiones básicas: la socioeconómica y la ecológica.

En lo que se refiere a la **dimensión socioeconómica**, las líneas de acción abarcan, desde los intentos ortodoxos de operacionalizar la sostenibilidad ecológica vía conservación de stocks de capital y las funciones de mercado hasta otros caminos más ambiciosos, ligados al desarrollo de nuevas medidas del bienestar (superadoras de la crematística aportada por el PBI) y capaces de incorporar los costos ecológicos del deterioro ambiental (de las funciones ecosistémicas) y del consumo destructivo de recursos naturales, en particular los agotables.

En cuanto a la **dimensión ecológica**, existe consenso sobre las tres conocidas normas ambientales para llevar a cabo la gestión sostenible del desarrollo (DALY, 2002); esto es:

- Explotar los recursos naturales inagotables (o renovables) de manera tal que no se exceda su tasa de regeneración.
- Consumir los recursos naturales agotables (o no renovables), sólo en la medida en que sean compensados por otros renovables y / o el aumento de su productividad.
- Las tasas de emisiones nocivas no deben exceder la capacidad depurativa del medio y no poner en peligro la calidad ambiental para la vida en general.

En definitiva, el principal crédito, para nada despreciable, del concepto Desarrollo Sostenible, remite a su condición de principio que goza de consenso universal respecto a una dirección general de actuación capaz de armonizar, en las escalas institucionales previstas (nacional, regional, provincial, local), públicas o privadas, las condiciones, potencialidades y demandas, sociales y ecológicas.

## 1.2. Un vínculo crucial: Derecho y Desarrollo Sostenible

El reconocimiento del derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado, que conjuntamente con el derecho al desarrollo, a la paz, a la libre determinación de los pueblos, al patrimonio común de la humanidad y, finalmente el mega-derecho humano al desarrollo sustentable (Peña Chacón, 2003)<sup>1</sup>, constituyen la pléyade de derechos humanos de tercera generación, que atraviesa y afecta todo el espectro jurídico, llegando a crear una nueva concepción político-filosófica de Estado, como Estado social, económico y ambiental de Derecho.

Los derechos humanos de tercera generación han nacido para corregir las graves injusticias que sufre la humanidad. La doctrina los ha calificado como derechos colectivos, ya que los beneficios que derivan de ellos cubren a toda la colectividad y no solo a individuos en particular, también los ha denominado derechos de la solidaridad por estar concebidos para los pueblos, grupos sociales e individuos. Finalmente, otro sector ha preferido denominarlos "derechos de la humanidad" por tener por objeto bienes jurídicos que pertenecen al género humano, a la humanidad como tal, entendiéndose por ésta, no solo a las generaciones presentes sino que también a las futuras a aquellos que no han nacido y que por tanto, aún no forman parte de la humanidad actual.

El derecho al ambiente que, como se ha expresado, forma parte esta generación de derechos humanos, contiene una serie de principios que impregnan la totalidad del sistema jurídico, de ahí que se predique su transversalidad. El derecho a gozar de un ambiente sano, derecho subjetivo concebido para todos y cada uno de los sujetos, oponible a cualquiera (Estado y los particulares), con posibilidad de ser ejercitado a nombre de cualquiera, por formar parte de los denominados intereses difusos irrumpe en el concierto internacional en el año 1972 en la Declaración de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano<sup>2</sup> y es desarrollado por la Carta Mundial de la Naturaleza del año 1982, la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo del año 1992<sup>3</sup> y la Declaración de Johannesburgo del año 2002; sin olvidar la relevancia que revisten, respecto de la obligatoriedad, los instrumentos regionales (Walsh, J. R. y otros, 2000), entre los que pueden destacarse la Carta africana de derechos del hombre y de los pueblos de 1981<sup>4</sup> y el Protocolo Adicional a la Convención americana sobre derechos<sup>5</sup>.

La fusión del derecho al ambiente y del derecho al desarrollo ha dado lugar al nacimiento del mega-derecho humano: derecho al desarrollo sustentable. El derecho al ambiente se acopla al concepto de desarrollo, elaborándose el nuevo concepto mediante la introducción de la variable ambiental.

El derecho al desarrollo ha sido reconocido tanto en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la ONU como en el Pacto de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, pero en punto al logro del objetivo de su plena vigencia del derecho ha de destacarse la Declaración sobre el Derecho al Desarrollo adoptada por la Asamblea General de la ONU en 1986.<sup>6</sup>

A partir de la introducción de la variable ambiental en el derecho al desarrollo, se entiende por desarrollo sustentable a aquel tipo de desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. Puede sostenerse que ello implica el "buen gobierno" en la administración de los recursos naturales, de modo de obtener de ellos la máxima satisfacción de la generación actual sin poner con ello en peligro la posibilidad de las generaciones venideras de contar con esos recursos para sus propias necesidades; la idea ya no es sólo preservar, es también mejorar el medio ambiente y potenciar los aprovechamientos con miras al futuro. (Drnas de Climent, 2001)

La simiente del concepto de desarrollo sostenible, sita en la Declaración de Estocolmo<sup>7</sup>, es claramente delineada, en el año 1987, en el Informe Nuestro Futuro Común de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo creada por las Naciones Unidas<sup>8</sup>, y es consagrada en la Declaración de Río de 1992<sup>9</sup> y eje de la preocupación de la Conferencia de Johannesburgo de 2002, como lo manifiesta la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible, su documento político<sup>10</sup>

En suma, el desarrollo sustentable apunta al mandato de la generación presente a que alcance la calidad de vida sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer la suya. Surge así con toda claridad que el derecho al ambiente se encuentra indisolublemente relacionado con el concepto de desarrollo sustentable y el de calidad de vida. Y que los conceptos se imbrican en torno al protagonista central, destinatario y responsable individual y socialmente de su destino y del futuro del planeta: el ser humano de las generaciones presentes y futuras.

Es por ello que es dable afirmar que, desde su temprana formulación se ha asistido al nacimiento de un derecho de cuarta generación, por cuanto, no sólo exige la concertada acción positiva de todas las fuerzas sociales en pos del logro de un objetivo común, sino que lo hace con miras a satisfacer las necesidades e intereses de las generaciones por venir, con la responsabilidad de quien administra un bien que es del género humano como tal y no de una población determinada en un tiempo dado; considerando que existe una solidaridad de efectos diferidos respecto de la deuda que la generación presente tiene con un nuevo sujeto del derecho internacional.<sup>11</sup>

La protección del ambiente y la consecución desarrollo sustentable y la calidad de vida requieren del establecimiento de un nuevo sistema de valores y el cambio de pautas socio-culturales, para lo cual el derecho debe contribuir, mediante su función ejemplificadora y formadora de conductas, conduciendo al fortalecimiento un perfil de desarrollo sustentable y solidario que propugne la utilización racional de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades actuales del hombre y asegure el mejoramiento de la calidad de vida de la presente generación y de las futuras.

El interés en el concepto de desarrollo humano no es nuevo, mientras que, como de lo expuesto ha quedado demostrado, la preocupación por el carácter sustentable ha surgido en las últimas décadas del siglo pasado.

Las raíces del concepto de desarrollo humano con frecuencia han sido rastreadas hasta periodos anteriores de la historia humana y pueden hallarse en muchas culturas y religiones.<sup>12</sup> Aristóteles escribió: "Evidentemente, la riqueza no es el bien que buscamos, porque simplemente se trata de algo útil, un medio para obtener algo más". Un curso de pensamiento semejante se refleja en los escritos de los padres putativos de la economía cuantitativa (William Petty, Gregory King, François Quesnay) y en las obras de los pioneros de la economía política (Adam Smith, Robert Malthus, Karl Marx). Protagonizan un extenso preludeo del concepto de desarrollo, que atendía al ingreso y su crecimiento como un medio y dirigía la atención a una preocupación auténtica por la gente, en forma individual y colectiva. La búsqueda del bienestar material no se había transformado todavía en la obsesión exclusiva.

Recién en el siglo XX las ciencias sociales comienzan a preocuparse cada vez más de la economía, y de la economía relacionada con la riqueza más que con las personas, de la economía más que de la sociedad, de la elevación al máximo del ingreso más que del aumento de las oportunidades del ser humano.

La concepción contemporánea dominante, centrada en variables tales como el producto nacional bruto per cápita o la riqueza nacional, es una continuación del antiguo enfoque orientado a la opulencia. Y esta actitud mezquina de considerar a la humanidad como un instrumento de la producción origina la mala reputación de la economía como "ciencia funesta".<sup>13</sup>

El concepto de desarrollo humano también se encuentra en distintas concepciones religiosas. En el año 1967, la Iglesia Católica, preocupada por el desarrollo de los pueblos se manifestó en su Carta Encíclica POPULORUM PROGRESSIO de S.S. Paulo VI, en la que sostiene que todo programa concebido para aumentar la producción no tendría otra razón de ser que el servicio a la persona humana, reduciendo las desigualdades, las discriminaciones, eliminando la esclavitud, haciendo al hombre agente responsable de su progreso material, moral y espiritual. Por tanto, referirse a desarrollo implicaría entonces una preocupación tanto por el progreso social como por el crecimiento económico, vislumbrándose que no resulta suficiente aumentar la riqueza para que sea repartida equitativamente ni promover la técnica para que la tierra sea humanamente más habitable, pues economía y técnica no tienen sentido si no es por el hombre a quien deben servir<sup>14</sup>.

Así se comenzó a avanzar por entonces hacia un nuevo concepto de desarrollo, no concebido ya sólo en términos económicos sino como desarrollo integral del hombre, y a advertir las consecuencias nocivas para la Humanidad toda del camino transitado, buscando la clave que propenda al desarrollo económico con características tales lo habiliten tanto para satisfacer las necesidades del hombre como de la naturaleza. Es decir, no se postula un renunciamiento al crecimiento económico sino imprimirle una nueva dirección.

En consecuencia, a través elaboraciones de Naciones Unidas, emerge un nuevo paradigma que coloca al ser humano en el centro del desarrollo y, con base en él, un nuevo concepto integrador del desarrollo humano sustentable, que ha de ser implementado en cada país de acuerdo con sus recursos, ubicación geográfica población, cultura, recurriendo a planes diferenciales según sus propias características y dentro de cada uno de los sectores productivos de sus economías.

Tal paradigma de desarrollo concibe la posibilidad de que todas las personas amplíen plenamente su capacidad humana y aprovechen esa capacidad al máximo en todas las esferas: económica, social, cultural y política. Además, el desarrollo humano sostenible favorece a la naturaleza al asignar máxima prioridad a la reducción de la pobreza y promoción del empleo productivo, la integración social y la regeneración del ambiente.

Se trata pues de un desarrollo que acelera el crecimiento económico y lo traduce en mejora de la calidad de vida, sin destruir el capital natural necesario para proteger la de las futuras generaciones, a la vez que fomenta la autonomía de las personas, posibilitando que diseñen los procesos y acontecimientos que conforman sus vidas y participen en ellos.

Al calor de tal concepción, el debate sobre el progreso humano deja de ser un debate en torno sólo a los medios, para convertirse en un debate sobre los fines últimos. Al desarrollo humano le interesan tanto la generación de crecimiento económico como su distribución, tanto las necesidades básicas como el espectro total de las aspiraciones humanas, tanto las aflicciones humanas del "Norte" como las privaciones humanas del "Sur". No comienza a partir de un modelo predeterminado, se inspira en las metas de largo plazo de una sociedad y teje el desarrollo en torno a las personas, y no las personas en torno al desarrollo.

En el paradigma del desarrollo humano sostenible, los individuos y las instituciones pasan a ser aliados en la causa común del mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras. Para lo cual deben establecerse firmemente las bases de una sociedad civil, en que el gobierno sea plenamente responsable ante el pueblo. Además, para asegurar el carácter sostenible en todos los sectores de la economía y en todos los niveles de la acción para el desarrollo, es necesario introducir cambios profundos, tanto en las políticas nacionales como en las mundiales.

En el plano mundial, el desarrollo humano sostenible requiere una nueva ética mundial. El universalismo en el reconocimiento de las reivindicaciones vitales y la preocupación por la supervivencia común han de conducir a la adopción de políticas favorables a un orden mundial más equitativo, basadas en reformas mundiales fundamentales. Pues, el carácter sustentable sin justicia mundial ha de seguir constituyendo siempre una meta elusiva.

En el plano de las políticas nacionales, Naciones Unidas plantea la necesidad de un nuevo equilibrio entre: mercados competitivos eficientes, marcos jurídicos y reglamentarios que sólo los gobiernos pueden brindar, inversiones que incrementen la capacidad de todos, y, por fin, la existencia de garantías de seguridad social para quienes tienen acceso menos franco a los mercados. Para ello, es menester establecer un equilibrio entre las exigencias de hoy y las necesidades de mañana, entre la iniciativa privada y la acción pública, entre la codicia individual y la compasión social<sup>15</sup>.

En este marco conceptual, los representantes de la Convención Constituyente reunida en la ciudad de Santa Fe, Argentina, en Mayo de 1994, incluyeron en el texto de la nueva Constitución nacional, el concepto de desarrollo humano sustentable.

## **2. Premisas de la formación universitaria para comprender el Desarrollo Sostenible**

La universidad, por su condición de escenario de producción y discusión de las ideas representa, por excelencia, un ámbito válido para la superación de problemas educativos básicos, dada su condición de espacio de reflexión y su capacidad para efectuar un aporte concreto a la sociedad, a través de la formación de profesionales aptos para dar respuestas al desafío del Desarrollo ambientalmente sostenible.

La historia de las instituciones de educación superior en Argentina reproduce un patrón de respuestas de formación de profesionales que, tanto en el pasado como en el presente, dificulta su renovación, como responsable abastecedor de proliferación de sociedades profesionales, laboratorios de investigación y desarrollo -gubernamentales y empresariales- entidades de asesoría, grupos de reflexión y organizaciones no gubernamentales diversas. Es decir, crea mercados del conocimiento, pero también lucha frente a la competencia de nuevas y flexibles "industrias del conocimiento" que disputan a la universidad sus incumbencias específicas.

En tales circunstancias, el monopolio del que venían disfrutando las universidades, en el plano de la formación y el otorgamiento de títulos que habilitan para el ejercicio profesional, acusa una pérdida de autoridad para ejercer ese derecho. Así, mientras en el pasado, en cuanto sedes de las disciplinas científicas, las universidades apelaron a perspectivas metodológicas integradoras, tales como la *multidisciplina* para adecuar los planes de estudio a la resolución de

problemáticas complicadas, actualmente deben hacer frente al desarrollo de prácticas tales como la *interdisciplina* y la *transdisciplina*. Su estrategia metodológica, a diferencia de la anterior, no refiere a instancias de hibridación del conocimiento disciplinar, sino a una nueva ontología cuyos alcances sobrepasan los campos disciplinares tradicionales tal cual los conocemos, a fin de dar respuestas a problemas complejos de la realidad. Entre éstos, descuellan por su impacto y compromiso ético intergeneracional el significado de la dimensión ambiental del desarrollo que reclama modificaciones profundas y definitivas en el sistema social, que han justificado el reconocimiento de la emergencia de una sociedad del riesgo global, en el sentido conocido de Ulrich Beck (1998).

Como muestrario mínimo de tal misión de la universidad, recordemos una vez más, nunca suficientemente, ¿cuál es la condición del saber ambiental que se persigue con carreras que han sido pensadas, desde el punto de vista epistemológico, menos preocupadas por la tradicional exploración del enfoque *relacional*, de la red de interacciones entre los componentes de la naturaleza y los de la sociedad humana, y más abierta, más preocupada por las concreciones *proponedoras* de respuestas, de soluciones prácticas a problemas ambientales que enfrentan a las administraciones políticas, públicas y privadas, con conflictos ambientales cuya solución urge, en beneficio del desarrollo.

Para ello, cabe revisar algunas cuestiones básicas; la más básica de todas, la relativa a la aprensión conceptual del Ambiente. Sólo mencionamos tres cuestiones de tal calibre: una, el Ambiente como objeto de estudio, es decir, ¿de qué se habla cuando se habla del Ambiente?; otra, la forma de su conocimiento, o sea, ¿cómo se conoce el Ambiente?; y, por fin, una tercera, clave metodológica curricular que las contiene a las dos anteriores.

## 2.1. El Ambiente objeto

El *primer interrogante*, ¿de qué se habla cuando se habla del *ambiente*?, goza, más que de respuestas acabadas de un destino ontológico abierto, dado que su concepto no supera la alusión a fines, metas y buenos propósitos sobre una nueva visión del desarrollo socioeconómico que, al decir de E. Leff "... reintegra los valores y potenciales de la naturaleza, las externalidades sociales, los saberes subyugados y la complejidad del mundo, negados por la racionalidad mecanicista, simplificadora, unidimensional, fraccionadora que ha conducido el proceso de modernización" (LEFF, 2000: p 16)

Ello es el resultado de que, por lo común, la búsqueda de la delimitación conceptual del ambiente parte de visiones científicas disciplinares para arribar a un universo multidisciplinario de carácter difuso, anclado en el conocimiento de su apariencia y atributos, en tanto permanece pendiente su localización filosófica como fenómeno en sí mismo.

Pocos hitos de la progresiva construcción conceptual del *ambiente* han sido tan significativos, en tal sentido, como la bisagra que caracteriza al pensamiento occidental, entre finales del siglo dieciocho y principios del diecinueve, en que cuaja un orden de ideas enteramente distinto, acerca de la interpretación histórica de la relación del hombre con su hábitat.

Esa situación deriva del efecto sinérgico de la especialización adquirida por la ciencia en disciplinas y de la aceleración de las transformaciones de la naturaleza a causa de la intervención humana.

El estudio de la relación hombre-hábitat es polarizado por las nuevas perspectivas científicas abiertas, gracias a la influencia de las ideas decimonónicas de Lamarck y Darwin, sobre las formas de adaptación biológica al medio, que postulan una nueva concepción acerca de las interrelaciones tejidas por la naturaleza; siendo ésta una interpretación que abre camino a futuro, al surgimiento del concepto superador de *ecosistema* (o sistema de vida)

La resignificación, desde mediados del siglo veinte, de nuevos y viejos conceptos -como *ecosistema* y *ambiente* (en sentido original, es decir, biológico), y *medio* (físico), respectivamente- brinda las primeras respuestas conceptuales a la comprensión de la crisis ecológica de responsabilidad social, al hablar de los problemas del "ecosistema humano", del "ambiente humano" y del "medio ambiente", en los que pesa decisivamente la pluralidad de episodios culturales, en escalas temporales y espaciales también diversas.

En los albores del planteamiento mundial e institucionalización de la denominada cuestión ambiental o problemática ambiental, el geógrafo Pierre Gourou (1971) plantea, con sentido inaugural, que no existe una crisis en el uso de la naturaleza, de sus recursos, que no sea una crisis en la forma de vida del hombre.

Desde entonces, una convergencia dificultosa entre el mundo de la Naturaleza y el de la Sociedad Humana deriva de los escollos que representan, en la tradición del pensamiento occidental, las incompatibilidades sustantivas entre *naturaleza* y *cultura*.

Da cuenta de ello la permanencia de tres valores que parecen plasmar, desde la Revolución Francesa, los deseos y aspiraciones de la mayoría de las sociedades liberales, desarrolladas o que aspiran a serlo, ellos son: *libertad*, *igualdad* y *fraternidad*; paradójica y significativamente estos tres valores constituyen anti-valores para el mundo natural, dado que en su accionar es posible reconocer como valores propios, respectivamente, *territorialidad*, *jerarquía* y *consanguinidad*. Asimismo, también se oponen la lógica de la *acumulación* y *crecimiento*, propia del sistema económico hegemónico de nuestra cultura, respecto de las tendencias de *equilibrio* y *estabilidad* que caracterizan al sistema natural.

## 2.2. El Ambiente conocimiento

El *segundo interrogante*, ¿cómo se conoce el ambiente?, indaga las perspectivas teórico-metodológicas de articulación de la relación sociedad humana-naturaleza para conocer el ambiente.

También está escaso de respuestas superadoras del laberinto planteado, en los dos últimos siglos, por el pensamiento científico occidental, al promover la visión dualista de las cuestiones de la naturaleza y las de la cultura, como campos de conocimiento diferentes. Su formalización en ciencias de la naturaleza y ciencias del hombre, edificadas sobre las premisas de una racionalidad objetivista, ignora el estudio de los vínculos sistémicos entre naturaleza y cultura, es decir, lo ambiental.

La irrupción desde mediados del siglo veinte de la "cuestión ambiental" centra en tal nexo la búsqueda de respuestas renovadas sobre las crisis y contradicciones sociales atribuibles al desarrollo del capitalismo moderno. Los crudos testimonios de los problemas ambientales ocasionados al hábitat del hombre y al hombre mismo propician, de allí en más, la emergencia del discurso ambiental -designado "holístico"- y de perspectivas metodológicas contenedoras de una totalidad socio-natural del ambiente que no ignora sus niveles específicos de complejidad.

La proyección sobre la problemática ambiental de la idea de Hartmann (1960), acerca de la complejidad de organización de la materia, descubre la coexistencia de tres niveles críticos de complejidad en el fenómeno ambiente a respetar, que deberían quedarnos como capital para repensar el futuro:

- un primer nivel físico-químico, del mundo natural inerte, explicado por leyes físicas;
- un segundo nivel biológico del mundo natural, que involucra a los fenómenos de la vida (de la estructura y funcionamiento de los organismos, de las relaciones entre los seres vivos y entre éstos y su medio físico) y es explicado por leyes resignificadas del primer nivel físico-químico, dada la complejidad propia del mundo biológico; y, finalmente;
- un tercer nivel social, el del hombre, cuya comprensión descansa, a diferencia de los casos anteriores, en la articulación de leyes sociales con las físicas y biológicas.

## 2.3. Orientación metodológica

La formación universitaria apta para atender a la problemática del Desarrollo Sostenible implica aceptar el desafío de conocer y monitorear el estado de situación de los recursos naturales y el medio ambiente. En un país tan extenso como Argentina, ello implica contar con recursos humanos especialmente formados, con una capacitación que les permita tomar decisiones respecto de cuestiones diversas del campo del conocimiento ambiental, lo cual demanda para las carreras de grado y posgrado una orientación metodológica tendiente a desarrollar actitudes y aptitudes favorables a la capacitación continua y permanente, en atención a tres requerimientos epistemológicos básicos:

- La importancia de la integración de los intereses disciplinares concurrentes –medio ambiente y recursos naturales– a través del ejercicio de la perspectiva interdisciplinaria como estrategia metodológica privilegiada.
- La necesidad de acceder a la modificación temática permanente que domina el campo de los fenómenos y problemas relativos al medio ambiente y los recursos naturales, en consonancia con la aceleración histórica experimentada por los procesos ambientales y de valorización económica de la naturaleza, en el contexto del Desarrollo Humano Sostenible..
- La trascendencia de seguir el cambio tecnológico implicado en los procesos de innovación y de aumento de la interacción entre tecnologías diversas especialmente aptas para los estudios ambientales (SIG, teledetección, básicamente) que permiten evaluar la sostenibilidad ambiental de los modelos de desarrollo.
- Estos principios deben traducirse como estrategias didácticas destinadas a favorecer el trabajo interdisciplinario, la reflexión permanente acerca de la dinámica de los fenómenos y problemas de la sostenibilidad ambiental del desarrollo y la evaluación continua del alcance y limitaciones de las técnicas y metodologías disponibles. El abordaje de los contenidos educativos en función de la identificación y resolución de problemas del desarrollo sostenible constituye un enfoque clave para la formación de los profesionales.

## Bibliografía

BECK, Ulrich (1998) *World Risk Society*. Cambridge: Polity Press.

DALY, Herman E. (2002) *Sustainable Development: Definitions, Principles, Policies*. World Bank, Washington, DC.

DRNAS de CLIMENT, Zlata (2001) *Los Principios de Prevención y Precaución en Materia Ambiental en el Sistema Internacional y en el Interamericano*, Trabajo Publicado en: Jornadas de Derecho Internacional, Secretaría General de la OEA, Washington.

GLACKEN, Clarence J. (1996) *Huellas en la playa de Rodas. Naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la Antigüedad hasta finales del siglo XVIII*. Ediciones del Serbal. Barcelona.

GOUROU, Pierre (1971) *Leçons de géographie tropicale* (leçons données au Collège de France de 1947 à 1970), Paris, Ecole Pratique des Hautes Etudes et Mouton, 323 p.

HARTMANN, N. (1960, original de 1950) *Ontología. IV: Filosofía de la naturaleza*, Fondo de Cultura Económica, México.

IBARRA, P.; BÁRCENA, I.; ZUBIAGA, M. (eds.) (2000) *Desarrollo sostenible, un concepto polémico*. Bilbao, Servicio editorial de la UPV/EHU.

IGLESIAS, Alicia N. (2004) *El Desarrollo Sostenible: Una ecuación para construir conocimiento* (conferencia), Centro de Estudiantes de la Carrera Licenciatura en Información Ambiental, Centro Regional Campana, Universidad Nacional de Luján, 21 de Octubre de 2004.

IGLESIAS, Alicia N.; MARTÍNEZ, Adriana N. (2006) *Estrategias de articulación institucional interdisciplinaria en Estudios Ambientales de grado y posgrado*. Argentina. UMADS, La Habana, Cuba.

LEFF, Enrique (2000) *Saber ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo Veintiuno Editores S. A. De C. V., con la coedición del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) México D. F.

MARTÍNEZ, Adriana; LÓPEZ ALFONSÍN, M. (2007) *El ambiente desde los paradigmas de la sustentabilidad y el desarrollo humano*, en: *Desarrollo sostenible: Permanencia y cambio del estatuto conceptual, Primera Parte de "Desarrollo Territorial Sostenible. Instrumentos Participativos para la Acción"*, Alicia Iglesias y Adriana Martínez (compiladoras), Programa Desarrollo Local Sostenible Departamento de Ciencias Sociales Universidad Nacional de Luján (UNLu) y Maestría en Intervención Ambiental Facultad de Ingeniería Universidad Nacional del Comahue (UNCOMA). En prensa.

MORAES, Antonio Carlos Robert (1994) *Meio Ambiente e Ciências Humanas*. Editora Hucitec. São Paulo.

MORIN, Edgar (1999) *Los siete saberes para la educación en el siglo XXI*. Editorial UNESCO.

PEÑA CHACÓN, Mario, *La nueva directiva comunitaria sobre responsabilidad ambiental en relación con la prevención y reparación de los daños ambientales y su relación con los regímenes latinoamericanos de responsabilidad ambiental*, Revista Jurídica Lex difusión y análisis, año VII, junio 2003, número 96, Edición Especial de Octavo Aniversario, México, y en Revista Digital de Derecho Ambiental del Instituto de Derecho y Economía Ambiental, segunda edición, abril 2004, Paraguay, [www.idea.org/rda/](http://www.idea.org/rda/)

WALSH, J. R.; DI PAOLA, M. E.; GONZÁLEZ ACOSTA, G.; LÓPEZ, H.; ROVERE, M. B.; RUAN, D.E.; SABSAY, D. (2000) *Ambiente. Derecho y Sustentabilidad*. Buenos Aires: D.A. La Ley, sept. 2000. p 67-82.

---

<sup>1</sup> Para ampliación del concepto ver Peña Chacón, obra citada.

<sup>2</sup> "El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, y a la igualdad, dentro de condiciones de vida satisfactorias, en un ambiente cuya calidad le permita vivir en dignidad y bienestar. Asimismo, tiene el deber fundamental de proteger y de mejorar el ambiente para las generaciones presentes y futuras"

<sup>3</sup> Principio 3: El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras. Principio 10: El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así, como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos

<sup>4</sup> El art. 24 se expresa: "Todos los pueblos tienen el derecho a un ambiente satisfactorio y global, propicio para su desarrollo"

<sup>5</sup> Su art. 11: "Derecho a un ambiente sano. 1. Toda persona tiene el derecho a vivir en un ambiente sano y beneficiarse con los servicios públicos esenciales. 2. Los Estados contratantes se obligan a promover la protección, la preservación y el mejoramiento del ambiente"

<sup>6</sup> En cuanto lo considera expresamente "derecho humano inalienable en virtud del cual todo ser humano y todos los pueblos están facultados para participar en un desarrollo económico, social, cultural y político en el que puedan realizarse plenamente todos los derechos humanos y libertades fundamentales, contribuir a ese desarrollo y disfrutar de él", proclamando que "la persona humana es el sujeto central del desarrollo y debe ser participante activo y beneficiario" de ese derecho, resaltando que "todos los seres humanos tienen individual y colectivamente la responsabilidad del desarrollo" y los estados el deber primordial de crear condiciones nacionales e internacionales favorables para su realización. Es a la vez un derecho individual y colectivo, un derecho de todo ser humano y de cualquier pueblo, "la igualdad de oportunidades para el desarrollo es una prerrogativa tanto de las naciones como de los individuos".

<sup>7</sup> Principio II (Parte II- Principios): "Los recursos naturales de la Tierra, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga; Principio 2 de la Parte Primera, que ya vincula la protección del ambiente con el desarrollo económico: "protección y mejoramiento del medio humano es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero (...)" y es "un deber de todos los gobiernos"; el Principio 6 'in fine' de la Parte Primera: "(...) la defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en meta imperativa de la humanidad, que ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo y de conformidad con ellas"; el principio XIV de la Segunda Parte (Principios): "la planificación racional constituye un instrumento indispensable para conciliar las diferencias que puedan surgir entre las exigencias del desarrollo y las necesidades de proteger y mejorar el medio".

---

<sup>8</sup> "Que el desarrollo para ser sustentable debe asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias"

<sup>9</sup> El Principio 1 proclama que "los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible (...)"- nótese que al referirse a los "seres humanos" lo hace en forma genérica e intemporal abarcando las generaciones presentes y las futuras- , el Principio 3 señala: "derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras"; el Principio 8 señala: "para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberán reducir y eliminar los sistemas de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas"; el Principio 9 señala que "los Estados deberían cooperar para reforzar la creación de capacidades endógenas para lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, intensificando el desarrollo, la difusión y transferencia de tecnologías (...)", el Principio 12 expresa que "los Estados deberían cooperar para promover un sistema económico internacional favorable y abierto que llevara al crecimiento económico y al desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental (...) Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país (...). Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional"; los Principios 20, 21 y 22 se refieren al rol de los denominados "grupos principales" para lograr el desarrollo sostenible: las mujeres, los jóvenes, los pueblos indígenas y sus comunidades y otras comunidades locales; el Principio 24 proclama que "la guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible"

<sup>10</sup> así, bajo su punto 5: "... asumimos la responsabilidad colectiva de promover y fortalecer, en los planos local, nacional, regional y mundial, el desarrollo económico, desarrollo social y la protección ambiental, pilares interdependientes y sinérgicos del desarrollo sostenible"; bajo su punto 10: "Nos congratulamos de que en la Cumbre de Johannesburgo se hayan congregado pueblos tan diversos para expresar sus opiniones en una búsqueda constructiva del camino común hacia un mundo en que se respete y se ponga en práctica el concepto del desarrollo sostenible"; al atender a los grandes problemas que debemos resolver su punto 11. reconoce que: "la erradicación de la pobreza, la modificación de pautas insostenibles de producción y consumo y la protección y ordenación de la base de recursos naturales para el desarrollo social y económico son objetivos primordiales y requisitos fundamentales de un desarrollo sostenible" bajo el punto 14 expresa que: "La globalización ha agregado una nueva dimensión a estos problemas. La rápida integración de los mercados, la movilidad del capital y los apreciables aumentos en las corrientes de inversión en todo el mundo han creado nuevos problemas, pero también nuevas oportunidades para la consecución del desarrollo sostenible. Pero los beneficios y costos de la globalización no se distribuyen de forma pareja y a los países en desarrollo les resulta especialmente difícil responder a este reto."

<sup>11</sup> La idea, tal como la expusieramos en "La significación global de la problemática ambiental. Elementos jurídicos y escenarios geográficos latinoamericano del Cambio Climático Mundial", en colaboración con Lic. Alicia N. Iglesias, en Libro de Memorias del IV Congreso Interamericano de Medio Ambiente. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela, 1997, de que nos encontramos avanzando en una nueva etapa normativa, la de los derechos de cuarta generación que expresa, básicamente, una profundización de la anterior, pues tales derechos afectan, a modo de hipoteca moral, a las generaciones actuales, en torno al principio de solidaridad, a fin de que sean preservados el equilibrio ecológico y un medio ambiente socialmente digno. Ello implica, en principio, el resguardo contra las actuales exageraciones consumistas con que una sociedad económicamente desigual agrede la base patrimonial de los recursos y sustentabilidad de la naturaleza. En sentido análogo, ver Morello, Augusto Mario, "Nuevos Daños, nuevas técnicas procesales de protección, Derecho de daños, Segunda Parte, Ediciones La Rocca, Bs. As., Argentina, 1993 y Drnas de Climent, Zlata, Concepto y elementos jurídicos del desarrollo sostenible, Anuario Argentino de Derecho Internacional, Vol. VIII, 1998, pp. 163-175.

<sup>12</sup> En este desarrollo se sigue lo expuesto en el Capítulo 7 de Aspectos Constitucionales del Medio Ambiente", Dalla Vía, Alberto R. y López Alfonsín, Marcelo A. Editorial Estudio, Buenos Aires, Septiembre de 1994.

<sup>13</sup> "INFORME SOBRE DESARROLLO HUMANO 1994". Publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) por el Fondo de Cultura Económicas S.A. de C.V. Edición 1994. Págs. 16 a 17.

<sup>14</sup> "POPULORUM PROGRESSIO". Carta Encíclica de su Santidad Paulo VI. Ediciones Paulinas. Edición 1967.

<sup>15</sup> "INFORME SOBRE DESARROLLO HUMANO 1994". Publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) por el Fondo de Cultura Económica S.A. de C.V. Edición 1994. Págs. 16 a 17.