



Rembrandt van Rijn, 1606-1669.

Aprendizaje-servicio y educación ambiental

Dr Héctor Lamas Rojas
Academia Peruana de Psicología

El medio ambiente, como conjunto de sistemas naturales y sociales en que vive el ser humano y otros organismos, abarca tanto los recursos y productos naturales como los artificiales con que se satisfacen las necesidades humanas.

El medio social comprende a los grupos humanos, infraestructuras materiales construidas por el hombre, las relaciones de producción y las instituciones en expresan la forma de organización y funcionamiento de la sociedad humana para satisfacer necesidades de alimentación, vestimenta, salud, educación Cuando esas necesidades fundamentales están satisfechas, el hombre persigue objetivos mayores, aprovechando su experiencia y los aportes de la ciencia logia, logrando con ello mejores niveles de vida y bienestar.

El medio ambiente constituye hoy en día uno de los campos de estudio interdisciplinario que ha venido recibiendo una atención priorizada de parte de la comunidad científica mundial. **La Psicología constituye una de las disciplinas que se interesa por el medio ambiente, tanto por la dinámica de la interacción individuo-medio, como por la educación ambiental.**

Psicología ambiental

La Psicología Ambiental constituye un área de desarrollo relativamente reciente de la Psicología, cuyo objetivo central es el estudio de la relación entre el individuo y el medio ambiente que lo rodea.

A la Psicología Ambiental le interesa la influencia que el medio ejerce sobre el comportamiento humano, e igualmente como este influye sobre el medio físico y socio cultural que le sirve como hábitat. Enfatiza el conocimiento de los procesos adaptativos del sujeto a las distintas manifestaciones del ambiente físico y también la aplicación de los conocimientos y recursos de que se dispone en el diseño de ambientes propiciadores del bienestar individual y colectivo, se trata por otra parte de eliminar o modificar las conductas que agreden o degradan el ambiente y desarrollar aquellas que lo resguardan.

La percepción del ambiente es un proceso que se produce en las personas a partir de las cualidades más significativas de este, como son: la novedad, la complejidad y la sorpresa e incongruencia, los que se incorporan a partir de actividades de exploración, selección, clasificación y comparación de diferentes estímulos que posibilitan la orientación y desarrollo de estrategias adaptativas necesarias para satisfacer las demandas y necesidades de la vida cotidiana.

Los conocimientos ambientales, se relacionan con aquellos elementos que el sujeto retiene acerca de un entorno físico determinado y que constituyen los nombrados mapas cognitivos. Estos mapas se construyen a partir de las imágenes de los datos sensoriales de dicho ambiente que el individuo ha asociado con este por sus características diferenciales, sus símbolos, su estilo de vida, sus sentidos, etc. para el mismo.

Las actitudes ambientales constituyen los juicios, sentimientos y pautas de reacción favorables o desfavorables que un sujeto manifiesta hacia un hábitat o ambiente determinado y que condicionan sus comportamientos dirigidos a la conservación o degradación del ambiente en cualesquiera de sus manifestaciones.

Estos aspectos resultan de gran importancia tanto para el diseño de diversos contextos físicos y sociales, como para la proyección y ejecución de programas de protección del ambiente.

Los psicólogos ambientales más que definir la disciplina, describen algunas características, las más representativas son:

- Naturaleza interdisciplinaria, confluyendo la Ecología humana, la Sociología, la Arquitectura y geografía, entre otras.
- Carencia de teoría comprensiva.
- Eclecticismo metodológico.
- Estrecha unión entre teoría y práctica.
- Importancia del control percibido sobre el medio como factor del bienestar humano.
- Perspectiva ecológica en el estudio de la conducta, conceptualizando el ambiente en general en términos molares, aunque también se aíslan variables físicas, como ruido, temperaturas, etc.
- Asunción de problemas axiológicos y normativos, siendo una ciencia orientada a fines.
- Falta de institucionalización y práctica profesional definida.
- Importancia del concepto de congruencia entre conducta y ambiente, analizando qué ambientes son más o menos posibilitadores de actividades de los individuos.
- No determinista: el hombre no es considerado producto pasivo del ambiente, sino que mantiene un intercambio dinámico con él.
- Preocupación por la validez ecológica de sus investigaciones, examinando si lo que es válido en una situación cabe generalizarlo a otras diferentes.

Algunos temas y preocupaciones relevantes dentro de la psicología ambiental son los siguientes:

Definición, modelos teóricos y técnicas de investigación en psicología ambiental	Representación cognitiva del ambiente
Evaluación del ambiente	Rasgos de personalidad y medio ambiente
Actitudes hacia el medio ambiente	Percepción ambiental

Influencias del medio ambiente urbano	Influencias del medio ambiente físico natural
Influencias del medio ambiente construido	Conducta espacial humana. Intimidad y territorialidad
Conducta ecológica responsable	Hacinamiento y conducta
Estrés y medio ambiente	Tomas de decisión ambiental
Psicología ecológica y análisis de escenarios	Respuestas al paisaje

La Psicología Ambiental para alcanzar sus objetivos, se apoya en las cinco estrategias ecoprotectoras siguientes:

1. El diseño de ambientes.
2. La estimulación instigadora.
3. La definición de responsabilidades.
4. La modificación de conductas.
5. La educación ambiental.

Educación ambiental

Todos los miembros de la sociedad, en todas las etapas de su formación y sea cual fuere su actividad o profesión, deben enfrentarse a un contexto educacional, ya sea colegio, universidad, institutos, etc. Es precisamente en estos contextos en donde se inserta la educación ambiental. Esta no solo se preocupa de transmitir contenidos ecológicos, sino que también aborda temas que tienen que ver con la actitud ambiental de los sujetos en determinados espacios.

Los escolares de nivel básico, son unos de los grupos donde hay que empezar ya con esta educación acerca del ambiente, debido a que en este nivel los niños se encuentran en una etapa de desarrollo adecuado para la formación de hábitos y actitudes que contribuyen al aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y la protección del ambiente. Para así formar a adultos con un mayor grado de comprensión sobre la problemática ambiental y la forma de prevenirla o solucionarla. Además la

educación ambiental de los escolares, no solo es absorbida por los alumnos sino que estos a su vez tienen un gran vínculo con sus familiares, en donde lo que aprenden en la escuela lo pueden compartir con las personas con quienes se interrelacionan, es decir, a partir de las actividades en la escuela pueden involucrar a la comunidad.

La definición de ambiente escolar, según esta perspectiva psicológica, implica la descripción de distintos ambientes escolares generados a partir de la interacción entre programas educativos y escenarios físicos donde se desarrollan; sin embargo los alumnos sujetos al mismo medio físico y programa educativo pueden mostrar conductas diferentes.

Los ambientes generados por los escenarios físicos y los programas educativos de las diferentes etapas educativas pueden ser denominados macroisomorfismos o ambientes dentro del sistema educativo general.

La distinción de ambientes escolares en función del nivel cognitivo, social y emocional de los alumnos, así como de sus necesidades y posibilidades, y de los programas educativos desarrollados ha permitido identificar características propias de los ambientes.

Integración de la educación ambiental y el aprendizaje-servicio

La educación no escapa al impacto de esta crisis ambiental planetaria, pero sus enfoques críticos e innovadores actuales permiten que nuevos contenidos se hayan incluido en las aulas y en la demanda de los alumnos y que, por ello, haya nuevas oportunidades para actuar frente a la crisis.

Tanto la educación ambiental como el aprendizaje-servicio son propuestas que pueden cumplir un importante papel ante esa crisis en sus distintas escalas. Es por ello que se intenta aquí mostrar sus aspectos de articulación e integración.

Las confluencias conceptuales de la educación ambiental y el aprendizaje-servicio se advierten si las planteamos como sigue:

Ø La EA es un proceso de concientización y promoción sociales para la resolución de problemas ambientales en pos del desarrollo sustentable, dirigido a todos los sectores de la población, incluyendo el sistema educativo formal, el no formal y la comunidad toda.

Ø El aprendizaje-servicio es una metodología educativa que promueve la solidaridad como contenido curricular y la realización de experiencias de

aprendizaje que a partir de la escuela se proyectan hacia la demanda social de las comunidades.[6]

A partir de estas conceptualizaciones se pone de manifiesto que:

Ø La educación ambiental enfoca problemas ambientales de las comunidades y, por lo tanto, incentiva la aplicación de la metodología del aprendizaje-servicio.

Ø El aprendizaje-servicio, a través de su metodología permite que los alumnos aprendan mejor mediante la integración de los contenidos educativos con las acciones solidarias que se realizan en la comunidad, frente a una necesidad real de la sociedad. De esta manera, mejora la calidad educativa de las experiencias de educación ambiental que siempre están relacionadas con una demanda socioambiental.

Como precisan Jouannet, Salas y Contreras,(2013) existen diferentes tipos de experiencias educacionales que vinculan el servicio a la comunidad con la educación formal, pero no todas estas experiencias pueden ser denominadas Aprendizaje Servicio (A+S). El aspecto clave para considerar a una experiencia educacional como A+S es el equilibrio entre los aprendizajes de los estudiantes con el servicio orientado a una necesidad real de una comunidad (Furco y Billing, 2002). De esta manera, las iniciativas universitarias que se enfocan en entregar un servicio solidario, como voluntariados y campañas, no podrían ser consideradas A+S, ya que no tienen por foco el aprendizaje de los estudiantes, sino que el servicio solidario ofrecido. Las prácticas profesionales tradicionales tampoco cabrían dentro de la definición de A+S, ya que la atención de la metodología no es únicamente el desarrollo de la experiencia profesional o la preparación para el mundo laboral, sino que además el desarrollo del compromiso social y de un énfasis en la experiencia de servicio (Jouannet, , Salas y Contreras, 2013)

Para aplicar la metodología del aprendizaje-servicio en educación ambiental las actividades solidarias que se realicen en la comunidad educativa deberían promover la solución comunitaria de los problemas ambientales.

La educación ambiental y el aprendizaje-servicio confluyen en una serie de principios generales que deberían estar siempre subyacentes en la concepción de sus proyectos y experiencias. Estos principios se refieren a distintos conceptos que las sustentan y a los fundamentos de sus respectivas prácticas educativas.

Los conceptos mencionados son:

1. Ø Solidaridad
2. Ø Comunidad
3. Ø Complejidad e interdisciplinariedad
4. Ø Sustentabilidad
5. Ø Actividad o experiencia

Ø Orientación hacia los valores

Ø Proyecto

A continuación se aclararán estos conceptos en el sentido de su relación con la integración EA y aprendizaje-servicio.

Solidaridad

La solidaridad es un conjunto de actitudes que se enseña y que requiere del ejercicio y la reflexión para que se fomente y potencie. Para lograr este objetivo es necesario desarrollar la convicción, la información y la participación.

Tanto la EA como el aprendizaje-servicio promueven la solidaridad. La educación ambiental propone la toma de conciencia acerca de los problemas ambientales, que siempre estará ligada a la solidaridad, como un eje de acción en propuestas de proyección comunitaria.

La solidaridad tiene relación estrecha con la “conciencia de comunidad”. Cuando una comunidad es solidaria alcanza un nivel de conciencia sobre sí misma y sobre sus problemas – por ejemplo, los referidos al ambiente-, con lo cual sus miembros promueven el bien común. La solidaridad es, a su vez, un contenido educativo que se desarrolla a través del aprendizaje-servicio.

Comunidad

La interacción entre la escuela y la comunidad tiene especiales implicancias en todas las escuelas, pero más aún en las carenciadas y que éstas suelen localizarse geográficamente en áreas en las que se registran graves problemas ambientales que implican un alto riesgo social para sus poblaciones.

Los beneficios del aprendizaje-servicio pueden ser pensados por quienes planifican el proyecto educativo comunitario, apuntando en el diagnóstico tanto a los problemas locales como también a los regionales y nacionales (articulación de escalas geográficas.) En la dimensión ambiental los proyectos que superen el ámbito local pueden producir un impacto social muy significativo. Por ejemplo, si el establecimiento educativo que realiza el proyecto se localiza en una región con alta desertificación o riesgo de inundaciones puede abordar estos problemas. La comunidad en la que se inserta la escuela se halla afectada naturalmente por la desertificación o la inundación de su entorno más amplio –en términos territoriales- lo que provoca efectos negativos en la economía regional que repercuten, a su vez, en el ámbito local.

Complejidad e interdisciplinariedad

El estudio de los problemas ambientales bajo el paradigma de la complejidad tiene las características propias de un enfoque de carácter sistémico que se pueden sintetizar en:

Ø las interacciones entre los distintos subsistemas de la Tierra y la humanidad (atmósfera, litosfera, hidrosfera, biosfera, sociosfera y tecnosfera);

Ø la percepción global de los ambientes y de los problemas asociados;

Ø la modificación de un conjunto de variables de forma simultánea y la aplicación de modelos para la validación de los hechos, y no de simples pruebas experimentales.

Desde el punto de vista pedagógico y didáctico, y de acuerdo con las características enunciadas, el enfoque sistémico conduce necesariamente a una enseñanza interdisciplinaria; a diferencia del enfoque o aproximación analítica al estudio de la realidad, que se orienta a una enseñanza esencialmente disciplinar.

Esta recomendación para promover la interdisciplinariedad es posible, tanto en la educación ambiental como en el aprendizaje-servicio si existen espacios institucionales para que los docentes puedan encarar proyectos interdisciplinarios.

Los proyectos de aprendizaje-servicio en temas ambientales reúnen las siguientes condiciones:

Ø Interpretar la problemática ambiental en toda su complejidad y actuar sobre ella desde posiciones que superen el reduccionismo o la simplificación.

Ø Implementar, en la medida de lo posible, modelos de desarrollo sostenible, en un intento de reequilibrar el funcionamiento de los ecosistemas. Esta apreciación está relacionada con la interdisciplinariedad en tanto un proyecto de aprendizaje-servicio en educación ambiental, siempre habrá de tener en cuenta las múltiples interacciones entre la naturaleza y la sociedad. Por ello, la intervención de más de una disciplina o un área es indispensable.

Sustentabilidad

El crecimiento de la población impone presiones insostenibles sobre los recursos naturales renovables y no renovables. También influyen las políticas estatales erróneas y el desinterés de la economía de mercado por la estimación de las externalidades, además de las necesidades de las generaciones futuras.

La pobreza limita la capacidad de los países para invertir en una actividad económica que no produzca deterioro ambiental.

Frente a estas cuestiones ha surgido una nueva concepción del desarrollo que basado en la sustentabilidad, permite mantener el equilibrio entre la naturaleza y la sociedad para esta generación y para las futuras.

El desarrollo sustentable o sostenible es aquél que promueve el mantenimiento de los procesos ecológicos y la diversidad de recursos biológicos; es compatible con la cultura y los valores de las personas y permite eficiencia económica y equidad en la misma generación y entre distintas generaciones.

Actividad o experiencia

La experiencia estudiantil es una componente central para el desarrollo de una pedagogía sustentada en la cultura de la comunidad.

El aprendizaje-servicio y la educación ambiental se concretan a través de la experiencia, es decir, a través de un aprendizaje activo de los contenidos curriculares –lo que no debe confundirse con activismo, es decir con la actividad por sí misma.

La EA nacida precisamente en el seno de la difícil problemática ambiental contemporánea, se plantea un doble objetivo:

- capacitar a las personas para no rehuir de los conflictos que explican los problemas ambientales y,
- trabajar para el esclarecimiento, en cada caso, de criterios básicos sobre el medio ambiente y la calidad de vida, que permitan situarse con claridad y coherencia en cualquier confrontación de intereses.

Estas propuestas no pueden cumplirse sin la acción, sin la experiencia concreta en el contexto geográfico y social de los problemas ambientales correspondientes.

Es importante relacionar pensamiento y acción, porque la toma de decisiones es una fase imprescindible de la educación ambiental que será tomada en cuenta en el análisis de los problemas, sus causas o sus efectos y conducirá a la práctica lo que permitirá confirmar o cuestionar las conclusiones obtenidas.

El aprendizaje-servicio es una metodología que permite a la educación ambiental adentrarse en la acción, específicamente referida a la acción comunitaria.

.Orientación hacia los valores

La ética ambiental se basa en el principio de solidaridad al concebir a la Tierra como el espacio geográfico donde los seres humanos debieran compartir y disfrutar sus bienes, a través del aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Uno de los aspectos que identifican a la educación ambiental es su orientación hacia los valores, o sea, la inclusión de una ética de las relaciones entre el ser humano y su ambiente, y la consideración de éste como un bien a preservar.

La educación ambiental es también la evaluación ética que se concreta sobre el ambiente como bien y valor necesario para la humanidad contemporánea y para las futuras generaciones.

Algunos aspectos éticos que pueden considerarse en una experiencia de aprendizaje-servicio en educación ambiental son:

Ø El propio interés de las personas afectadas por los problemas ambientales.

Ø El interés de la sociedad como conjunto, amenazada en su calidad de vida y en sus oportunidades de futuro.

Ø El reconocimiento del derecho a la vida y a la calidad de vida de las generaciones futuras.

Ø El reconocimiento del derecho a la vida de otras especies no humanas, amenazadas por la acción del ser humano.

En síntesis, la EA no debería orientarse sólo a la adquisición de conocimientos, sino también a la generación de actitudes pro-sociales y a la solidaridad con la comunidad.

Proyecto

Proyecto es un concepto clave tanto para la educación ambiental como para el aprendizaje-servicio.

El proyecto es una manera de anticipar que implica poder representar el tiempo futuro por medio de la imaginación y la construcción. Primero se trata de proponer un modelo de ese nuevo escenario y, luego, de concretar una sucesión pautada de acontecimientos y fases del trabajo. Siguiendo a las autoras mencionadas, con referencia a las instituciones educativas, concretar un proyecto significa asegurar el pasaje hacia una actividad consciente y explícita consistente en dibujar otros futuros en escuelas concretas. Nada más aplicable a los proyectos de aprendizaje-servicio en educación ambiental.

Un proyecto es, desde su origen:

- una propuesta de aprendizaje institucional,
- una representación simbólica de la cultura escolar y
- un contenido.

La manera en que se crea el proyecto de aprendizaje-servicio en educación ambiental se define, se pule, se concreta, se transforma y se evalúa cotidianamente. Estos aspectos constituyen contenidos y, como tales, son una práctica de la enseñanza, cuando se hallan incluidos en su realización tanto los directivos como los docentes y alumnos.

Se recomienda, en función de los temas planteados, que un proyecto de aprendizaje-servicio en educación ambiental esté ligado al proyecto educativo institucional.

Referencias

Para la elaboración del presente documento se han utilizado como fuentes de información:

Delgado, K. Problemática ambiental a fines de siglo. CIBERDOCENCIA Documento Recuperado el 15.3.06 de http://www.ciberdocencia.gob.pe/index.php?id=1894&a=articulo_completo

Durán, D. Escuela, ambiente y comunidad. Documento recuperado el 6.3.06 de <http://home.inder.co.cu/daei/medio/ESCUELA%20Y%20MEDIO%20AMBIENTE.htm>

Jouannet, Ch , Salas, M y Contreras, M (2013) MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE APRENDIZAJE SERVICIO (A+S) EN LA UC. UNA EXPERIENCIA QUE IMPACTA POSITIVAMENTE EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL CALIDAD EN LA EDUCACIÓN N° 39, 198-212.

Psicología y Medio Ambiente. INFOMED Documento recuperado el 15.3.06 de <http://saludparalavida.sld.cu/modules.php?name=News&file=article&sid=56>

Anexo

Documento recuperado el 15.3.06 de http://www.ciberdocencia.gob.pe/index.php?id=1280&a=articulo_completo CIBERDOCENCIA

Fenómenos y Problemas Ambientales

por: Ministerio de Educación

Cualquier acción humana que influye, positiva o negativamente, en la estructura y funcionamiento de la naturaleza y sus ecosistemas es un hecho o fenómeno ambiental.

Cualquier acción humana sobre la naturaleza se conoce como impacto ambiental. Los impactos ambientales pueden ser: benéficos, constructivos o positivos. Estos hay que rescatarlos, estimularlos y multiplicarlos. Los impactos deteriorantes, destructivos o negativos son los que producen problemas ambientales. Estos hay que prevenirlos y contrarrestarlos para recuperar el equilibrio en las relaciones sociedad y naturaleza.

A continuación se presenta una relación de los principales problemas ambientales que afectan al Perú y al Mundo, en categorías que facilitan su análisis y manejo.

PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES

A. Problemas en la gestión de los recursos en el nivel local

Deforestación

Pérdida y degradación de los suelos

Deterioro de los recursos marinos y costeros

Deterioro de los recursos hídricos

B. Problemas de calidad ambiental

Crisis ambiental urbana

Impacto ambiental de las actividades mineras

Incidencia ambiental de los problemas energéticos

Extinción de las culturas indígenas y populares

Cultivo ilegal de plantas para drogas

C. Problemas ambientales globales

Cambio climático

Pérdida de diversidad biológica

Destrucción de bosques y de todo tipo de vegetación

Sobreexplotación de recursos marinos

Movimiento transfronterizo de desechos peligrosos

Aprovechamiento de la Antártida

El "Efecto Invernadero" y el cambio climático.

El efecto invernadero es un fenómeno natural en la atmósfera terrestre que constituye el factor más importante para el desarrollo de la vida como la

conocemos en el planeta Tierra. En condiciones naturales, es el resultado de la interacción entre los gases que componen la atmósfera, en particular el anhídrido carbónico y el vapor de agua, y la energía calórica proveniente del Sol. Esto permite que parte de la energía radiante (principalmente infrarroja -calórica-) quede atrapada en las moléculas de CO₂ y del vapor de agua, de manera tal que la superficie terrestre mantiene temperaturas más o menos homogéneas y estables en las cuales la vida puede prosperar.

Su nombre tiene relación con los espacios cerrados especiales en los que se mantiene una temperatura y una humedad apropiadas para cultivar especies vegetales y animales que de otra manera morirían si las condiciones climáticas fueran de muy alta o muy baja temperatura; esos espacios se conocen como invernaderos, de allí el nombre para este fenómeno global natural por su similitud con el fenómeno producido en condiciones artificiales.

El fenómeno de Cambio Climático, conocido también como "calentamiento atmosférico" es una situación resultante de la acumulación anómala en la atmósfera de gases más pesados que el aire, originados principalmente por acción del hombre. Cuatro de ellos son los más importantes: el anhídrido carbónico o gas carbónico (CO₂), el metano (CH₄), los óxidos de nitrógeno (NO_x) y el clorofluorocarbono (CFC13). En algunas regiones suelen asociarse óxidos de Azufre (SO_x). Estos gases al acumularse en las capas más bajas de la atmósfera, retienen el calor solar, impidiendo el retorno de parte de la energía calórica reflejada por la superficie de la Tierra a capas más altas de la atmósfera. Por lo tanto, este calor se vuelve a reflejar hacia la tierra, aumentando la temperatura superficial.

Este efecto acumulativo de gases, proviene del exceso de actividades humanas que incluyen procesos de combustión, tanto de combustibles fósiles (petróleo, carbón y sus derivados) como de biomasa (principalmente como leña y carbón vegetal). El resultado es un creciente calentamiento de la troposfera con lo cual los veranos son más calientes y los inviernos menos fríos; ésto está produciendo deshielo en los depósitos terrestres (casquetes polares y nieves de la alta montaña) con el consiguiente retroceso de las masas de hielo y nieve y el incremento del nivel marino, al punto que de continuar así las cosas, muchas ciudades costeras podrían quedar sumergidas en el mar que ahora las baña.

La Desertificación y las Sequías

Son fenómenos asociados al cambio climático, hay que considerar, por un lado el fenómeno de desertificación y por otro uno concomitante con él, el

de las sequías. Es un proceso de conversión de un espacio pleno de vida, en un desierto.

El fenómeno de desertificación consiste en un proceso de transformación de una zona antes floreciente en formas de vida, hacia una en la que éstas han desaparecido, ya sea porque la acción humana las ha destruido o ha hecho desaparecer las condiciones ambientales favorables a la vida, obligando a las especies que sobreviven, incluida la humana, a emigrar hacia otras zonas con más posibilidades de sobrevivencia. En palabras simples, es un proceso de conversión de un espacio pleno de vida, en un desierto.

El primer paso en el proceso de desertificación es la deforestación. A éste le siguen una serie de procesos de deterioro del suelo, como la erosión o pérdida de manto vegetal; la compactación de los suelos que hace imposible la respiración de las plantas y el discurrir del agua, y la laterización o conversión del suelo en un polvo arcilloso.

La sequía, por su lado, es un fenómeno caracterizado principalmente por ausencia de lluvias y de agua en los cauces de los ríos y cursos de agua. En los desiertos esta es una condición predominante y en consecuencia, la vegetación es ausente o muy escasa. Cuando existe vegetación, está formada por plantas de hojas pequeñas, sin estomas y caducas o modificadas en espinas, tallos generalmente carnosos y con corteza rica en cloroplastos; lo que les permite sobrevivir aprovechando el agua de las escasas lluvias o la humedad nocturna. A estas plantas, se las conoce también como xerofitos

Las especies animales, igualmente escasas, presentan también adaptaciones especiales para sobrevivir en condiciones tan precarias para la vida. La vida humana en estas condiciones, se hace muy difícil y los grupos humanos forzados a vivir en estas áreas, generalmente, son nómadas y trashumantes.

Diversidad Biológica

Este concepto define las diferentes formas y variedades en que se manifiesta la vida en la Tierra. Estas diferentes formas de vida se rechazan en los diferentes reinos biológicos.

Las cinco principales formas de manifestación de la vida (conocidas, también, como Reinos biológicos), representados esquemáticamente en la figura No 9 (ver página anterior), en grado de complejidad creciente, tanto

de individuos como de organización sistémica, y de probable secuencia evolutiva, son:

- El Reino Monera, constituido por formas vivientes de organización relativamente sencilla, aún a nivel subcelular.

- El Reino Protista (o protistas), constituido por formas vivientes de organización, unicelular (Eucariotes), hasta grupos multicelulares coloniales en los que, sin embargo, los individuos no pierden su identidad. Ej.: hongos limosos, algas y protozoos.

- El Reino Fungi, Hongos verdaderos, organismos eucarióticos unicelulares microscópicos y multicelulares macroscópicos (hasta unos 25 cm de diámetro), de organización relativamente compleja. El cuerpo o soma adopta formas definidas con órganos diferenciados. La mayoría son saprófitos, otros parásitos y otros más, simbióticos (ej. Líquenes).

- El Reino Plantae, constituido por las Plantas o vegetales, organismos multicelulares cuyo soma o cuerpo, está organizado en sistemas y éstos, conformando órganos (raíz, tallo, hojas, flores y frutos), con funciones específicas. Su más importante característica es su color verde, debido a su contenido de clorofila, pigmento que les permite utilizar la luz solar para sintetizar sus alimentos, tomando como insumos el agua (H₂O) y el anhídrido carbónico (CO₂), además de algunas sales minerales. Ej.: helechos, hierbas, arbustos, árboles.

- El Reino Animalia, constituido por los Animales, organismos multicelulares, cuyo cuerpo está organizado en órganos (boca o stoma, corazón, pulmones.) y sistemas (sistema circulatorio, digestivo, tegumentario.) y con funciones específicas. Su característica más notable, es que todos ellos tienen la capacidad de moverse libremente, de un lugar a otro, en todas las etapas de su vida. Este grupo incluye a los seres humanos.

Bosques. Su Importancia

Bosque es una unidad natural conformada plantas desde herbáceas hasta

arbóreas, pasando por todo tamaño de arbustos y hierbas. El bosque, a su vez, alberga una variedad muy grande de animales, de prácticamente todos los grupos zoológicos. Conformando el bosque, están también el suelo, el agua, el aire y factores climáticos como la humedad, la luz y la temperatura.

En el bosque, las diferentes variedades de plantas ocupan alturas diferentes, condicionadas o adaptadas a las condiciones de luz, humedad y temperatura. Esto condiciona la presencia de grupos característicos de animales que encuentran en ellos alimento y protección.

La importancia que tienen los bosques para la vida se evidencia en el reciclaje del agua en la biosfera, vía evapotranspiración, influyendo en los climas locales; en el reciclaje del anhídrido carbónico y oxígeno, incorporando carbono a la producción de alimentos y restituyendo oxígeno a la atmósfera, vía los procesos de fotosíntesis y respiración; y en la conservación de suelos y de los cursos de agua, vía protección mecánica, por acción radical y foliar, contra los fenómenos de erosión hídrica y eólica, que afecta a las tierras denudadas.

Áreas Naturales Protegidas

Son espacios geográficos dentro del territorio de un país, seleccionados como áreas de protección de la vida silvestre, tanto animal como vegetal y humana.

En el Perú existen cuarenta y cuatro (44) Áreas Naturales Protegidas por el Estado, distribuidas en 7 Parques Nacionales, 8 Reservas Nacionales, 7 Santuarios Nacionales, 3 Santuarios Históricos, 5 zonas reservadas, 6 Bosques de Protección, 2 Cotos de Caza, 1 Reserva Comunal y 5 Bosques Nacionales.

Clima y biodiversidad en el Perú

Estas Áreas Protegidas abarcan 12'821.124 Hectáreas, lo que significa aproximadamente el 10% del territorio nacional.

La Cordillera de los Andes, la localización tropical y amazónica y las corrientes marinas de Humboldt (fría) y del Niño (cálida) otorgan al Perú una geografía y patrones climáticos muy variados, así como una abundante biodiversidad.

Hasta donde se conoce, en el Perú viven:

1,710 especies de aves

460 especies de mamíferos

307 especies de reptiles

311 especies de anfibios

30,000 especies de plantas (aproximadamente)

Esta riqueza natural del país requiere ser estudiada, protegida y desarrollada en beneficio, no sólo del Perú, sino del Planeta.

En los procesos de manejo y conservación de estas áreas, las comunidades nativas tienen un papel trascendente, puesto que sus conocimientos y tradiciones ancestrales los ligan estrechamente con la naturaleza, de una manera constructiva y respetuosa.

Por otra parte, en la casi totalidad de Areas Naturales Protegidas, o en sus zonas de influencia, habitan comunidades nativas cuya sobrevivencia depende de los recursos del Area. Por ello, el manejo ambiental que ellas realicen se constituye en un factor relevante tanto para su calidad de vida, como para el cuidado y conservación de las áreas respectivas.

Al estar ligadas íntimamente con sus territorios, las comunidades nativas son las más interesadas en lograr una adecuada gestión ambiental, pero no siempre cuentan con los instrumentos y técnicas que les permitan analizar exhaustivamente los elementos principales que formarían parte de una estrategia de conservación acorde con los intereses del desarrollo de las áreas protegidas y del bienestar de sus familias.

GLOSARIO

Abiótico. Ente o ser que carece del atributo "vida", como lo exhiben los seres vivientes.

Adaptación. Capacidad de un organismo, o de una especie, para modificar permanentemente la forma de su cuerpo, el funcionamiento de su organismo y/o su comportamiento para contrarrestar los efectos de los

cambios del comportamiento de los factores ecológicos del entorno y, de ese modo, asegurar la continuidad de la vida. La base biológica de este fenómeno son las mutaciones que, cuando son muy grandes, sustentan la evolución de las especies.

Antropógeno (También antrópico). Acción, fenómeno o sustancia, o resultantes de la acción humana sobre los factores ambientales. Por ejemplo, el incremento de CO₂ en la atmósfera, como consecuencia de los procesos de combustión en la actividad humana, para satisfacer sus necesidades energéticas.

Autótrofo. Se denomina así a cualquier organismo capaz de producir sustancias nutritivas utilizando materiales inorgánicos relativamente sencillos, como el agua, el anhídrido carbónico u óxidos de azufre. En la naturaleza actual, son autótrofos las plantas verdes que producen sus alimentos mediante la fotosíntesis y algunas bacterias anaeróbicas que los producen por quimiosíntesis, sin la intervención del oxígeno.

Aeróbico. Es cualquier organismo que utiliza oxígeno atmosférico en los procesos de respiración para transformar energía química en energía y calor corporal. Por ejemplo, el ser humano.

Biósfera (también biosfera). Capa de la superficie terrestre constituida por toda forma de materia viviente, desde microorganismos celulares hasta la especie humana.

Deforestación. Acción de destrucción de la flora de una región o espacio de territorio, exponiéndola al efecto de los agentes erosivos, tales como la tala de bosques con fines de ampliación de la frontera agrícola.

Erosión. Es el efecto destructivo sobre la superficie del suelo de los agentes erosivos o erosionantes. Los principales agentes erosivos son el agua y el viento en sus diferentes formas de acción, a menudo ayudados por el efecto destructivo de algunas acciones humanas.

Escala termodinámica. Permite apreciar, determinar o medir los cambios de energía durante un proceso, desde un estado inicial (E_0) hasta otro final (E_f), en un sistema. A medida que el sistema evoluciona desde un estado inicial hacia el estado de equilibrio, puede absorber energía del medio o cedérsela. El estado de equilibrio es aquel en el que ya no se produce ningún cambio ulterior en el interior del sistema, o entre el sistema y el medio.

Etológico(a). Término referente al comportamiento o actitud de un organismo viviente, como el ser humano, en respuesta a los estímulos de su entorno o espacio de vida.

Fisiológico. El término se refiere al funcionamiento de un organismo viviente o de sus sistemas orgánicos.

Indígena. Es cualquier individuo viviente o especie, en relación con su lugar de origen. También se usa el término para referirse a la cultura y a las diferentes manifestaciones de los pueblos primitivos en cualquier parte del mundo.

Invernadero (efecto). El término se usa en referencia al impacto o consecuencia que tiene la acumulación de ciertos gases (gases de invernadero) en la retención del calor en las capas de la atmósfera causando una elevación de su temperatura promedio, con efectos, a veces dramáticos, sobre el paisaje.

Nativo. Se llama así, cualquier individuo o especie oriundo u originario de un determinado lugar o región, actualmente residente en dicho lugar o región. El término se usa, frecuentemente, en relación con los pueblos que ocupan desde tiempos inmemoriales un determinado territorio. Por ejemplo, los asháninkas son nativos de la selva amazónica, o los aymarás, son nativos del altiplano peruano-boliviano.

Nómada o nómade. Se dice de las especies o de las personas que ocupan sucesiva y transitoriamente, diferentes espacios territoriales para satisfacer sus necesidades de supervivencia.

Parásito. Organismo que vive o se alimenta de los productos metabólicos o de la materia viva de otro, sin destruirlo necesariamente. Algunos microorganismos parásitos pueden causar enfermedad, incluso la muerte a su huésped del organismo viviente que lo cobija.

Saprofita. Nombre que se aplica a las plantas que viven a expensas de materias orgánicas en descomposición. El término se aplica, también, a los microorganismos que viven normalmente en el organismo, sobre todo en el tubo digestivo y que se alimentan de las materias en putrefacción y que pueden dar lugar a enfermedades.

Simbiótico. El término denomina individuos de diferentes especies que se asocian, a veces formando un solo cuerpo, para darse mutua protección. Por ejemplo, los líquenes son organismos simbióticos formados por un alga y un hongo, sin perder su individualidad reproductiva; el hongo proporciona humedad y el alga produce alimento por fotosíntesis.

Trashumante. El concepto se aplica a los individuos o grupos humanos que hacen migraciones estacionales con el objeto de aprovechar condiciones ambientales apropiadas para la vida. Estos individuos o grupos no tiene una residencia fija permanente; como los gitanos, por ejemplo, o los grupos nómadas del desierto del Sahara.

Troposfera. Capa o región inferior de la atmósfera terrestre. En ella tienen lugar la mayoría de los fenómenos que afectan el tiempo, el clima.

Xerofito. Planta que se ha adaptado a vivir en el desierto o en lugares muy secos, en condiciones extremas de baja humedad, en el suelo o en la atmósfera.

Fuente: Fascículo Autoinstructivo 1.1 Ecosistema. Área Ciencia, Tecnología y Ambiente. Programa de Formación Continua de Docentes en Servicio. Educación Secundaria. DINFOCAD/DINESST. Ministerio de Educación. Tratamiento pedagógico: Rubén Ramos / Dawn Twomey.

El suelo, aliado silencioso contra el hambre desde América Latina

17/12/14 Por [Marianela Jarroud](#)
[América Latina](#)

América Latina y el Caribe deben emplear técnicas de producción sostenibles para preservar suelos saludables, los que constituyen la base de la agricultura, la producción de alimentos y la lucha contra el hambre.



“Mantener suelos sanos significa poder tener producción de alimentos. Si uno no tiene suelos adecuados, la producción de alimentos se empobrece, se dificulta, se encarece”, afirmó Raúl Benítez, director regional de la [Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura \(FAO\)](#).

“Muchas veces no somos conscientes de que para generar un centímetro de suelo sano pueden pasar 1.000 años y, sin embargo, este centímetro lo podemos perder en segundos por la contaminación, los desechos tóxicos, por un mal uso de los mismos”, señaló en entrevista con Tierramérica.

Pese a su gran importancia, 33 por ciento de las tierras del planeta están degradadas por razones físicas, químicas o biológicas, lo que se evidencia en una reducción de la cobertura vegetal, la disminución de la fertilidad, la contaminación del suelo y del agua y, como consecuencia, el empobrecimiento de las cosechas, advierte la [FAO](#).

América Latina y el Caribe tiene las reservas de [tierra](#) cultivable más grandes del mundo, pero 14 por ciento de la degradación mundial ocurre en la región.

La situación más grave se vive en Mesoamérica, donde afecta a 26 por ciento de la [tierra](#). En América del Sur, en tanto, este fenómeno afecta a 14 por ciento de las tierras.

De acuerdo a cifras de la [FAO](#), cuatro países de la región tienen más de 40 por ciento de sus tierras degradadas y en 14 países la degradación afecta entre 20 y 40 por ciento del territorio nacional.

Un 40 por ciento de las tierras más degradadas del mundo están en zonas con elevadas tasas de pobreza.

En este contexto, la [FAO](#) lanzó el 5 de diciembre el [Año Internacional de los Suelos 2015](#), en el marco de la Alianza Mundial por el Suelo y en colaboración con los gobiernos y la Secretaría de la [Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación](#).

América Latina llega a este año internacional “muy consciente de la utilidad y el rol fundamental que tienen los suelos en la lucha contra el [hambre](#), lo que la lleva a tomar

este tema con una importancia inusitada”, aseguró Benítez en la oficina de la FAO en Santiago.

Recordó que América Latina alcanzó los mayores avances del mundo en la [seguridad alimentaria](#), convirtiéndose en la región con el mayor número de países que lograron la erradicación del [hambre](#), el primero de los ocho [Objetivos de Desarrollo del Milenio](#).

“Por esto, no me cabe la menor duda que este Año Internacional de los Suelos va a servir para llamar la atención de los gobiernos, de las organizaciones, de la población, y América Latina va seguro a tomar el compromiso para sí mismo y asumirá una conducta acorde a las necesidades de la región”, precisó.

En ese camino, la oficina regional de la FAO, hizo alianzas con diversas organizaciones sociales que trabajan en la recuperación de los suelos.

En Chile, una de ellas es el Centro Comunal de Medio Ambiente Naturaleza Viva, de la comuna (municipio) de Estación Central, al poniente de Santiago.

La dirigente social María Contreras, presidenta de ese centro, encabezó la lucha para recuperar 40 hectáreas del antiguo [vertedero](#) de Lo Errázuriz, en la comuna de Maipú, al oeste de Santiago, un terreno donde en las décadas de los 70 y 80 todos los municipios de la capital chilena vertían sus desechos.

“Allí estaba el [vertedero](#), era el Fundo San José de Chuchunco con algunas parcelas donde había extracción de áridos (materiales pétreos, grava, arena y otros)”, detalló Contreras a Tierramérica.

El gobierno de la Región Metropolitana de Santiago posee 30 de esas hectáreas y la comuna de Estación Central el resto.

“Actualmente tenemos 10 hectáreas ya recuperadas con árboles y el gobierno regional ya contrató seguridad y riego”, afirmó la dirigente, que anticipa la extensión de este espacio verde a otras 20 hectáreas de minibosque que se imagina con caminos peatonales y ciclovías.

La zona ha pasado a llamarse Bosques de Chuchunco, palabra mapuche que significa “entre aguas”.

“Desarrollamos nuestra experiencia por sobrevivencia”, relató Contreras y recordó que hace 30 años “Maipú abastecía de hortalizas a Santiago”.

Hace dos años la FAO financió allí la creación de un pequeño vivero “y hoy producimos [semillas](#)”, explicó la lideresa.

El inicio del proyecto se remonta a 2010, y para extender la reforestación se debe investigar qué hay en el subsuelo, presuntamente biogás y o líquidos percolados ([lixiviados](#)).

“Sin el suelo nos morimos todos. La vida que no vemos está en el subsuelo”, aseveró la activista.

Contreras apuntó a fortalecer las redes sociales y la participación ciudadana para proteger los suelos y subrayó la necesidad de la educación ambiental en los colegios para que proyectos como Bosques de Chuchunco sean sostenibles en el tiempo.

“Queremos que los niños tengan educación básica medio ambiental para que mañana sean ciudadanos responsables”, concluyó.

Otro ejemplo es el del [Centro de Investigación y Desarrollo de la Lombricultura](#) (Ceilom), que busca promover y expandir esta técnica a través de la cultura del reciclaje de materia orgánica a nivel domiciliario.

Este centro nació en 1980 con la llegada a Chile de las primeras lombrices rojas californianas (*Eisenia foetida*). Dictan cursos de lombricultura como fórmula que permite la disminución de los desechos y el reciclaje de 100 por ciento de la materia orgánica que se produce en una casa, que es de 700 kilogramos anuales en una familia de cuatro personas.

“Actualmente tenemos un convenio con una feria (abastecedora de verduras) de Recoleta (al norte de Santiago), para recuperar todos sus desechos y tratarlos. Pero hay muchas otras ferias con las cuales se puede realizar este mismo acuerdo”, afirmó a Tierramérica la directora general del Ceilom, Marcela Campos.

Citó también el Parque Metropolitano de Santiago, un “pulmón verde” ubicado en medio de la ciudad, que alberga al zoológico y que “produce tantos desechos que se pueden tratar”. “Así no necesitaría utilizar fertilizantes químicos para recuperar sus áreas verdes, por ejemplo”, afirmó.

Actualmente, a nivel mundial, 12 por ciento de la [tierra](#) se utiliza para cultivos agrícolas, lo que corresponde a 1,6 billones (millones de millones) de hectáreas, por lo que “hay que redoblar esfuerzos y preservar nuestros suelos usando técnicas de producción que nos permitan preservar nuestros recursos naturales”, dijo Benítez.

Un suelo sostenible es “un aliado silencioso” en la erradicación del [hambre](#), concluyó.

Ecoportal.net

Editado por Estrella Gutiérrez Inter Press Service - IPS Venezuela

La economía ecológica y la propuesta decrecentista

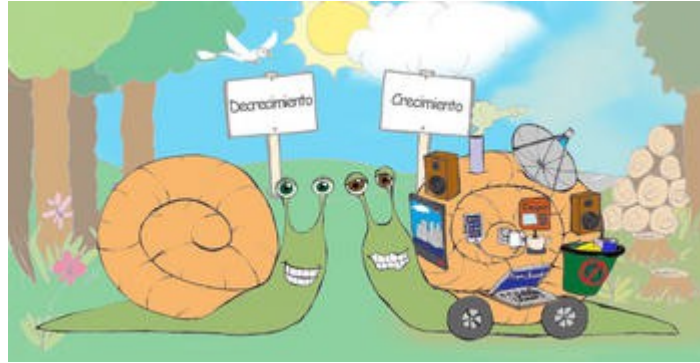
25/06/14 Por [Carmelo Ruiz Marrero*](#)

[Share on email](#) [Share on favorites](#) [Share on print](#) [More Sharing Services](#) [16](#)

Parece que las disciplinas de la economía y la ecología siempre han estado reñidas. En prácticamente todos los conflictos ambientales, uno ve economistas y ecologistas en bandos opuestos.

El principal problema de la ecología con la economía es que las principales doctrinas económicas de los siglos XX y XXI, sean de izquierda o derecha, se fundamentan sobre

el crecimiento ilimitado. Dice Robert Costanza, uno de los máximos exponentes de la economía ecológica: “Los paradigmas económicos corrientes (capitalista, socialista, y las varias mezclas) están todos basados sobre la premisa subyacente de crecimiento económico continuo e ilimitado”. En las fórmulas económicas convencionales se presume que los recursos naturales son infinitos, y que cualquier objeción ecologista al crecimiento canceroso de la economía se puede atender apelando al optimismo tecnológico.



Pero tan temprano como en 1963 esa visión tecno-optimista y modernista a ultranza recibía una cubeta de agua fría en la cara con la publicación de *Scarcity and Growth* de Harold Barnett y Chandler Morse. Una década más tarde fue publicado el histórico informe de Meadows et al., *Los Límites del Crecimiento*, conocido también como el Informe del Club de Roma. Según sus autores, si las tasas de [crecimiento económico](#) y de uso de recursos naturales continuaban, habría un catastrófico colapso ambiental y económico en algún momento en el siglo 21. El informe salió a la luz en un momento histórico que multiplicó su impacto: Coincidió con el embargo petrolero de la OPEP y con la Conferencia ambiental de Naciones Unidas en Suecia, conocida como la Conferencia de [Estocolmo](#). Ya se hacía imposible para la profesión de los economistas el ignorar la problemática ambiental.



Desde entonces se dieron varios acercamientos entre los bandos economista y ecologista. En 1982 tomó lugar en Suecia el Simposio Wallenberg sobre integración de la [economía](#) y la [ecología](#), y luego el Vienna Center realizó dos talleres sobre economía y ecología en [Estocolmo](#) y Barcelona en 1986 y 1987 respectivamente. Al otro lado del océano, el congreso anual de la Ecological Society of America de 1987 incluyó una sesión sobre la relación ecología-economía. Al final de la década estos acercamientos entre economistas y ecólogos rindieron fruto con la formación de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica y de la publicación académica *Ecological Economics*.

La propuesta ecologista de parar el [crecimiento económico](#) (decrecimiento o décroissance) es un reto a la [economía](#) keynesiana e igualmente a la economía neoliberal de libre mercado. Ambas son muy distintas- en la primera el estado regulador e interventor es el motor de la actividad económica mientras que en la segunda se le deja todo a la empresa privada. Pero desde el punto de vista ecológico termodinámico ambas economías se fundamentan sobre el crecimiento continuo y el endeudamiento (más público que privado en el caso del keynesianismo), y en el uso de combustibles fósiles. Dice el economista y ecologista catalán Joan Martínez [Alier](#): “La macroeconomía ecológica no cree en el crecimiento económico, menos aun cuando éste se alimenta de deudas, ya sea deudas de los consumidores o deudas públicas. Calla, paga la deuda con un plan de ajuste y después crece y podrás endeudarte otra vez, le dicen los doctores al paciente económico. Pero el verdadero alimento de la economía industrial no son las deudas. Son los combustibles fósiles.”

El más importante pensador originario de la propuesta decrecentista fue sin duda el economista rumano Nicholas Georgescu-Roegen (1906-1994), autor de *The Entropy Law and the Economic Process* (1971). Combinando física y biología con teoría económica clásica, Georgescu-Roegen aplicó la segunda ley de la termodinámica (la ley de entropía) a la actividad económica y llegó a una conclusión horripilante: no importa qué hagamos, el mundo va encaminado al agotamiento de todos sus recursos naturales, es decir entropía total. Toda actividad económica, por abstracta y electrónica que sea, se fundamenta en última instancia en la explotación física de recursos naturales. Por lo tanto, mientras más [crecimiento económico](#), más rápido nos aproximamos al fin fatídico. El que la actividad económica sea eficiente es totalmente irrelevante, lo que importa es si ésta crece o se reduce. Desde esta perspectiva, tenemos que reducir nuestra actividad económica para amortiguar esa caída inevitable que nos aguarda en el futuro.

Georgescu-Roegen tuvo una gran influencia sobre Martínez [Alier](#) y también sobre Jeremy Rifkin y Ted Howard, quienes en 1980 publicaron el libro *Entropy: A New World View*. En este libro, que tiene un epílogo escrito por Georgescu-Roegen, los autores argumentan que un entendimiento de la ley de entropía es requisito fundamental para una sabiduría ecológica profunda y revolucionaria.

Volviendo al reto al [crecimiento económico](#) presentado por Meadows et al., hubo muchas respuestas a *Los Límites del Crecimiento*, a favor y en contra.

El más importante intento de refutación fue el informe de la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, *Nuestro Futuro Común*, publicado en 1987. La comisión, liderada por la dirigente socialdemócrata noruega Gro Harlem Brundtland, fue la respuesta keynesiana a *Los Límites del Crecimiento*. Desde sus primeras páginas, el documento opta explícitamente por el crecimiento económico como necesario para la [sustentabilidad](#).

Pero el mensaje del Informe Brundtland, como se le conoce, fue desplazado en unos pocos años por el economismo de libre mercado y el neoliberalismo. En la Cumbre Mundial sobre Ambiente y Desarrollo de 1992 (la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro) el discurso en boga fue el del ambientalismo corporativo. Según Martínez [Alier](#):

“La batalla entre el fundamentalismo del mercado y el ecologismo es una gran batalla de nuestra época, en la que la socialdemocracia keynesiana del Informe Brundtland y el sistema de Naciones Unidas mediaron en 1987 con argumentos intelectualmente débiles pero muy jaleados según las cuales crecimiento económico y [sustentabilidad](#) ecológica eran compatibles, lo que reaparece para Rio de Janeiro en 2012 (La segunda Cumbre de la Tierra, la llamada Rio + 12) como ‘[economía](#) verde.’” (Paréntesis añadido) Ante la ofensiva neoliberal y los errores del extractivismo de los gobiernos progresistas suramericanos, los proponentes de la economía ecológica como Martínez [Alier](#), el ecuatoriano Alberto Acosta y el uruguayo Eduardo Gudynas, entre otros, le apuestan al “ecologismo de los pobres”. Sobre esto podríamos elaborar en un futuro artículo. * Ruiz Marrero es autor, periodista investigativo y educador ambiental puertorriqueño. Colaborador activo de la Organización Boricuá de Agricultura Eco-Orgánica y la campaña nacional Nada Santo Sobre [Monsanto](#). Dirige además el Monitor de Energía y Ambiente de América Latina

(<http://energyandenvironmentmonitor.blogspot.com/>) y el Blog de Bioseguridad

(<http://bioseguridad.blogspot.com/>).

Ecoportal.net

La gestión territorial sostenible en la perspectiva de construcción de sociedades sustentables



Imagen: www.doceangulos.com

Por Rodrigo Arce Rojas*

4 de marzo, 2015.- Considero que todos estamos de acuerdo en avanzar hacia la gestión territorial sostenible sin embargo, pese a los grandes esfuerzos realizados por algunas regiones, es muy poco lo que podemos mostrar como experiencias concretas o en proceso de gestión territorial sostenible. Esta es una exigencia de primer orden de cara a eliminar la desigualdad y hace frente a los retos que nos imprime el cambio climático.

Son varios los factores que han obstaculizado la implementación de enfoques, conceptos y prácticas de gestión de desarrollo territorial sostenible. Algunos de estos factores son:

- El fuerte paradigma aún muy vigente que el mercado es el gran ordenador del territorio.
- La primacía que se le ha dado a la inversión de la explotación de recursos naturales no renovables por su contribución específica a la economía nacional.
- La fuerte orientación de la producción a mercados externos que demandan productos en grandes volúmenes y con características homogéneas.
- La mirada de desarrollo productivo sectorial sin la necesaria articulación a otros sectores productivos y al desarrollo territorial.
- La codicia de sectores económicos que desean obtener grandes ingresos y por la movilización de la dinámica económica exigen a cambio la disminución de exigencias sociales y ambientales.
- La necesidad política de apostar por obras de impacto de gran visibilidad en el corto plazo o máximo en el mediano plazo.
- Una débil gobernanza e institucionalidad que permite el desorden y da amplios márgenes de actuación para la corrupción.
- Débil articulación sectorial y entre niveles de gobierno que genera traslapes o vacíos de funciones y competencias.
- Miradas sectoriales y la formación profesional sectorial que no prepara para los abordajes sistémicos y los enfoques y prácticas interdisciplinarias y transdisciplinarias.
- Marco normativo fragmentario que no da cuenta de la complejidad e integridad de los ecosistemas.

- La cultura de hacer las cosas de manera conocida y la falta de una cultura institucionalizada de creatividad e innovación.
- El cálculo político de la inversión en sectores con mayor peso electoral.
- Las necesidades de algunas poblaciones empobrecidas que se ven obligadas a vivir en la informalidad (incluso en algunos casos en la ilegalidad) por la falta de oportunidades que, pese a estar conscientes del deterioro ambiental que causan o de vivir en zonas de alta vulnerabilidad, no tienen opciones para desarrollar medios de vida sostenibles. Tómese en cuenta por ejemplo que la agricultura migratoria es uno de los factores preponderantes en el cambio de uso de la tierra de gran contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero en el país.

Del listado, no exhaustivo, podemos reconocer una fuerte concentración en las dimensiones económicas, políticas, normativas e institucionales. No obstante, subyace en gran medida el tipo de desarrollo o el modelo civilizatorio que adopta un país sea de manera explícita o por defecto.

“La gestión territorial sostenible exige una mirada sistémica que reconozca la complejidad y la incertidumbre como sus principales características. Como tal exige también superar miradas y actitudes cortoplacistas para gestionar el factor tiempo en términos de sostenibilidad.”

Como era de esperarse la gestión territorial sostenible exige una mirada sistémica que reconozca la complejidad y la incertidumbre como sus principales características. Como tal exige también superar miradas y actitudes cortoplacistas para gestionar el factor tiempo en términos de sostenibilidad. Talentos hay, lo que falta es la promoción enfática de una cultura de innovación y creatividad que ponga en despliegue toda la capacidad de emprendimiento social (además del económico) para hacer las cosas bien, con osadía, con perspectiva de sostenibilidad y de ética.

Resulta fundamental por tanto superar el entendimiento de lo territorial solo como variables biofísicas, pues como sabemos el territorio es un concepto mucho mayor que integra energía, vectores, relaciones, identidades, flujos de comunicación, entre otros factores. En tal sentido, la sociodiversidad se presenta como un activo de primer orden para que producto del diálogo intercultural se puedan armonizar diferentes formas de entender y sentir el desarrollo y la calidad de vida. Ello no para contraponer cosmovisiones sino más bien sinergizar.

Si el Perú quiere ingresar a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) debe prestar mucha atención a sus políticas públicas, entre otras, los temas de gobernanza e institucionalidad ambiental son claves en el entendimiento que lo ambiental ha dejado de ser una variable aislada para convertirse en un elemento constituyente de la esencia del desarrollo sostenible. Por tanto, la gestión territorial sostenible no es solo un enfoque o concepto, es un imperativo para el desarrollo de sociedades sustentables.

Arce, Rodrigo. (2013). Gestión de los intangibles en el ordenamiento territorial. Disponible en:

<http://www.ecoticias.com/sostenibilidad/80276/Gestion-intangibles-ordenamiento-territorial> Acceso el 01 de marzo del 2015.

Consumo responsable: la clave para revertir el problema de la basura

Sin lugar a dudas, uno de los problemas ambientales más serios de la sociedad actual es la disposición de los residuos sólidos. La gran producción de basura doméstica sigue aumentando conforme crece la población y el consumo. Si bien las comunidades buscan soluciones en cuanto a generar más centros de reciclaje y mejorar la recolección y almacenamiento de los desperdicios, la realidad es que muchos de éstos se siguen vertiendo al río o se acumulan en basurales a cielo abierto, ocasionando así un serio impacto ambiental.



De acuerdo a una declaración oficial de Naciones Unidas una de “las principales causas de que continúe deteriorándose el medio ambiente mundial son las modalidades

insostenibles de [consumo](#) y producción, particularmente en los países industrializados”. En este sentido Naciones Unidas hace un llamado a revisar estos modelos insostenibles, recurriendo a modelos de consumo responsable.

Por [Consumo](#) Responsable se entiende la elección de los productos y servicios no sólo en base a su calidad y precio, sino también por su impacto ambiental y social, y por la conducta de las empresas que los elaboran.

Este hábito de consumir menos se puede aplicar a muchos productos y no solo a los [alimentos](#). ¿Realmente necesitamos tener 20 pantalones o 20 pares de zapatos en el closet? ¿Por qué los estoy comprando? ¿Estoy satisfaciendo una necesidad o un mero deseo? Si nos podemos contestar estas preguntas sinceramente tal vez encontraremos una buena respuesta para consumir menos. Otra acepción de [consumo](#) responsable podría entenderse como **consumir menos**, eligiendo consumir sólo lo necesario, y estando atentos a cómo nos influye la publicidad en la creación de necesidades superfluas. No es lo mismo [consumo](#) que “consumismo”, por lo tanto es necesario rever nuestros hábitos de consumo.

Exigir una moral del negocio

Otro concepto que está muy en boga últimamente es el de [responsabilidad social](#) empresarial (RSE), que comprende un compromiso por parte de las empresas para lograr mejoras en el ámbito social y ambiental.

Más allá de un concepto -que hasta puede resultar beneficioso para las empresas que adquieren ese sello- lo importante es que realmente se adopten acciones concretas, no solo en el tratamiento de los residuos sino en lo que respecta a la moral del negocio, es decir comerciar en forma justa y no engañar a través de las publicidades.

“Un empresario con [responsabilidad social](#) no puede estar ofreciendo lo que sabe que es dañino, entonces ahí empieza la cosa, exigir una moral del negocio”

El premio Nobel de la Paz [Oswaldo Canziani](#) explicó que un principio fundamental para reducir el consumismo es restringir la propaganda fraudulenta. “Para reducir el consumo hay que empezar por ahí, que la propaganda sea honesta... Hay que hacer lo posible para evitar que la mentira convenza a la gente y lo lleve al error”. Por este motivo destacó la ética y la [responsabilidad social](#) que deben adoptar las empresas, jugando un rol muy importante a la hora de comercializar sus productos.

“Un empresario con [responsabilidad social](#) no puede estar ofreciendo lo que sabe que es dañino, entonces ahí empieza la cosa, exigir una moral del negocio”, enfatizó el experto.

Consumo responsable de [alimentos](#): La comida no se tira

En la cultura tradicional china los abuelos les decían a sus nietos que si desperdiciaban la comida en la próxima vida reencarnarían en un cerdito. Algo que parece anecdótico o gracioso en realidad creó una cultura del “no desperdicio de [alimentos](#)” en la antigua china. Sin embargo, hoy ya no existe esa cultura y tampoco existe –en general- una conciencia sobre este asunto.

Un dato alarmante a saber es que 1.300 millones de toneladas de [alimentos](#) se desperdician anualmente sin ser consumidos

Un dato alarmante a saber es que 1.300 millones de toneladas de alimentos se desperdician anualmente sin ser consumidos, en todos los países, por distintas razones se pierden entre un 30% y un 50 % de los alimentos que se producen. En relación a esto tendríamos que formularnos: ¿Estoy comprando de más? ¿Estoy cocinando de más? ¿Cómo puedo reutilizar esta comida? Si llegamos al menos a cuestionarnos esto quizás ya estemos en un buen camino y más alineados al paradigma del consumo responsable.

Según el cocinero Martiniano Molina, el concepto de consumo responsable abarca no solo la compra sino que continúa luego de ella y del consumo del alimento, “¿Qué va a pasar con ese residuo que generaste? Es considerar toda la cadena de producción en la que obviamente se ve influenciada nuestra salud y la del medio ambiente”, expresó en un diálogo con el periódico **La Gran Época**.

En síntesis, el consumo responsable se relaciona con estar comprometidos con lo que sucede con ese alimento o elemento que compramos desde su concepción hasta que pasa a ser desecho, además de interesarnos en si el productor lo hizo responsablemente y en consonancia con el medio ambiente, porque de alguna manera con la compra que uno realiza hace una elección y “apoya” al productor. También encontramos casos de muchos productos que se importan desde oriente y que desde acá ciegamente consumimos sin preguntarnos en qué condiciones fueron elaborados y sin tener en cuenta que hay muchas denuncias sobre China por **trabajos forzados**, entonces ¿sabemos a quién le compramos? ¿Se puede llamar a eso consumo responsable?

El que avisa no traiciona

Hay hechos que desde hace tiempo nos están avisando que el ser humano no está haciendo las cosas bien: el cambio climático, los desastres naturales, la [contaminación](#) ambiental, la falta de oxígeno en los océanos, etc. Ya no son solo signos, sino que hay **estudios científicos** concretos que nos indican que si el ser humano no cambia en un sentido positivo el [planeta](#) ya no va a ser un buen lugar para vivir o, peor que ello, ni siquiera va a ser un lugar habitable.

Hay que comenzar por cada uno y por acciones que aunque parezcan mínimas son muy importantes como por ejemplo reciclar la [basura](#), consumir responsablemente, etc.

Es por ello que consideramos necesario cambiar el paradigma de consumo y otros hábitos nocivos para el [planeta](#). Hay que comenzar por cada uno y por acciones que aunque parezcan mínimas son muy importantes como por ejemplo reciclar la [basura](#), consumir responsablemente, ahorrar [energía](#) eléctrica, cuidar el agua, etc.

Basura - Residuos

09/09/2015