

¿Ecología urbana?. Interpretación crítica del Pensamiento Ambiental Latinoamericano.

María Eugenia Castro Ramírez¹

Resumen

Este artículo busca encontrar las conexiones, el cuerpo de las argumentaciones, las contradicciones, la esencia del pensamiento de la naciente epistemología ambiental en Latinoamérica, a partir de las dos corrientes más importantes del pensamiento en la región, representadas por Augusto Ángel Maya y Enrique Leff, en una primera parte. En una segunda etapa, el énfasis se pondrá en las modificaciones de las prácticas humanas (culturales-ambientales) que se requieren para sostener la vida, particularmente, en las ciudades. Finalmente veremos procesos de colonización o liberación de comunidades indígenas en Chiapas, México, donde ponemos a prueba en la praxis, las teorías y las estrategias políticas del pensamiento ambiental latinoamericano, esbozado en este trabajo. Cerramos con las conclusiones, prospectiva, las referencias bibliográficas y la bibliografía destacada sobre el tema.

Palabras clave: Teoría ambiental latinoamericana, paradigmas ambientales emergentes, diseño ambiental, planificación ambiental.

Abstract

This article seeks to find the connections, the body of arguments, contradictions, the essence of the thinking of environmental epistemology emerging in Latin America, from the two major currents of thought in the region, represented by Augusto Angel Maya and Enrique Leff in the first part. In a second stage, the emphasis will be on changes in human practices (cultural and environmental) required to sustain life, particularly in the cities. Finally we see processes of colonization and release of indigenous communities in Chiapas, Mexico, where we test in practice, theories and political strategies of Latin American environmental thinking, as outlined in this paper. We close with conclusions, prospective, bibliographic references and bibliography on the subject highlighted.

Key words: Latin American environmental theory, paradigms emerging environmental, environmental design, environmental planning.

El hombre no sólo ha actuado sobrlanaturaleza, sino que la ha pensado y sólo ha podido actuar sobre ella, pensándola. Para comprender las relaciones de las sociedades con el ambiente, es tan importante analizar los hechos, como estudiar las teorías.
Augusto Ángel Maya, (1997: 63)

1. Preguntas rectoras del trabajo

¹ Profesora investigadora del Área de investigación Espacios habitables y medio ambiente, Departamento de Métodos y Sistemas, División de Ciencias y Artes para el Diseño, Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco. Correo electrónico: mecastro@correo.xoc.uam.mx

¿Nosotros sostenemos a Gaia, el planeta tierra, la madre, o ella nos sostiene a nosotros?

¿La sobrevivencia de la especie humana dependerá de que aprendamos a transformar la naturaleza, sin trastocar el orden ecosistémico?

¿La problemática ambiental que hoy vivimos es consecuencia de una forma de entender y practicar el desarrollo?

¿Está construida la historia ambiental o al menos hay una historia del pensamiento ambiental?

¿Qué papel juega el diseño ambiental, como ciencia nueva, en ese nuevo proceso de aprendizaje, donde prefiguremos y materialicemos a través de una compleja plataforma instrumental llamada cultura, sin sobrepasar los límites de resiliencia de los ecosistemas?

¿Existe la ecología urbana como construcción epistemológica?

2. Antecedentes

El pensamiento emergente del Club de Roma (1968), donde se rompen los paradigmas existentes del desarrollo y se incorpora lo ambiental:

El 68 representa también un parteaguas en el ámbito de la reflexión académica mundial, donde el pensamiento emergente del Club de Roma, rompe los paradigmas del desarrollo existente hasta entonces, producto de los desastres ambientales, que viene a fijar “los límites del crecimiento”. Esta nueva visión va surgiendo lenta y progresivamente en Latinoamérica, pero no como continuidad del pensamiento dominante, sino con perfil propio, gracias a Augusto Ángel Maya en Colombia y a Enrique Leff en México.

El acento del Club de Roma que inicialmente estaba puesto en la *modificación de las prácticas humanas*, se fue desplazando progresivamente a las políticas conservacionistas por medio de tecnologías y a la idea de que el medio ambiente era el ecosistema, reduciendo así la naturaleza a sólo recurso disponible para el ser humano, la sociedad y una cultura ecocentrista, discriminatoria, y competitiva, que da lugar al discurso posterior del desarrollo sustentable, en el Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común” en 1987 y a la “Agenda 21” formulada en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, en 1992. (Noguera, 2009).

3. Desarrollo del pensamiento ambiental latinoamericano

Surgimiento del Pensamiento Ambiental Latinoamericano con ruta propia:

- Augusto Ángel (Colombia). *Propuesta de Ecosistema-cultura: Autonomías*.
- Enrique Leff (México). *Nueva Racionalidad ambiental: Identidades*.

Lo anterior hace que los dos autores elegidos para esta parte del trabajo Augusto Ángel Maya y Enrique Leff sigan su propia ruta y sean los dos representantes más destacados en la construcción del pensamiento ambiental Latinoamericano.

Augusto Ángel Maya sostiene que lo que debe transformarse para que las relaciones ecosistema-cultura sean cada vez más ambientales, son las formas y maneras de ser de la cultura. Rompe con el concepto de “desarrollo” y de “recursos” del discurso del desarrollo sustentable. Crea lo que él llama *modelo Ecosistema-cultura*. (Ángel, 1990, 1996).

En su libro “El reto de la vida” (1996) Augusto Ángel propone que no es suficiente un cambio de modelo de desarrollo; que solo será posible una sociedad ambiental si transformamos radicalmente la totalidad de la cultura como red intrincada de símbolos.

El autor sostiene, que no basta con entregarle a la Economía, las decisiones sobre el planeta tierra, reducido por ella, la economía capitalista, la de la lógica del mercado global, la homogeneizadora, la negadora de la biodiversidad y la diversidad...a recursos disponibles.

Con su propuesta de ecosistema-cultura, se inicia en América Latina, un pensamiento ambiental alternativo, que en realidad no se corresponde únicamente con la preocupación de los países desarrollados, frente a la finitud de los recursos naturales, sino que propone una salida de las lógicas opresoras y reduccionistas de la ciencia, la tecnología e incluso la filosofía moderna. Una transformación profunda de los símbolos de la cultura actual, que abarca una transformación radical de la economía, de las maneras como se construye el conocimiento, de la escuela como continuadora y sostenedora de un concepto mecanicista de la vida, de la educación, de las prácticas industriales y urbanas, de la vida cotidiana, del lenguaje, de los mitos e imaginarios. (Noguera, 2009)

Ángel (1990, 1996) considera que el ecosistema y la cultura son emergencias de la naturaleza, son la trama de la vida, en la que los humanos son un hilo de la misma. Las modificaciones que los seres humanos hacen de los ecosistemas, son modificaciones que se hacen a sí mismos, como naturaleza que son, porque *tanto las culturas como los ecosistemas son naturaleza* en sus procesos permanentes de creación.

Desde el punto de vista epistémico parte de las siguientes consideraciones:

1. Los problemas ambientales tienen causas y agentes específicos. Por lo tanto, no se trata de problemas entre la Humanidad y el Planeta en general, como se nos quiere hacer creer.
2. Muchas comunidades humanas han coevolucionado con las tramas de diversos seres vivos, ecosistemas y paisajes que constituyen sus hábitats, y desde esta coevolución han surgido prácticas y cosmovisiones “ecológica y evolutivamente afinadas” con su medio ambiente. Es decir, culturas que promueven la vida de las comunidades humanas y de los diversos seres con que co-habitan.

En Latinoamérica, la interpretación de la perspectiva de coevolución biocultural enseña y advierte que para abordar problemas ambientales actuales el desafío no será inventar nuevas tecnologías o visiones culturales. Esta perspectiva propone que se permita que aquellas tramas bioculturales que han coevolucionado afinadamente en diversas regiones costeras, montañosas, selváticas, desérticas y glaciares del continente americano, puedan expresarse y continuar su curso de convivencias humanas y ecológicas. (Rozzi y Feinsinger, 2001).

La novedad del libro *Fragilidad Ambiental de la Cultura* (Ángel, 1995), radica en el intento de mostrar que una de las tensiones entre ecosistema–cultura, es la historia. Para el filósofo colombiano, la historia no es metafísica, aunque la Modernidad haya querido acentuar la idea de la historia como universal. La historia no es posible por fuera de los espacios, las geografías, las geologías, las tramas de la vida... la historia es ambiental; es uno de los hilos más tensos entre las maneras de habitar la tierra y las tramas de la vida.

El pensamiento de Augusto Ángel, a diferencia de Leff, se aleja desde muy temprano del discurso del desarrollo sustentable que devino de los planteamientos del Club de Roma. En cambio, comparte con este la crítica radical a la modernidad.

Augusto Ángel desarrolla su propia propuesta filosófica ambiental a partir de cinco temas que han estado presentes, a lo largo de los siglos y a lo ancho de la tierra en la memoria colectiva de los humanos: la Naturaleza, la Vida, el Hombre, la Sociedad y los Dioses. Estos temas han sido abordados, dice el pensador, por todas las filosofías, porque son las preguntas fundacionales del pensar mismo. De acuerdo a estas preguntas y a las respuestas emergentes de las diversas culturas, se han forjado interpretaciones, explicaciones, imágenes, mitos y teorías que se han constituido en tejido cultural. De este tejido simbólico depende si una cultura es ambiental o no. (Ángel, 2004)

La filosofía ambiental, que propone Ángel deberá estar por fuera de toda metafísica y de todo fisicalismo. Tendrá que ser una filosofía de la vida como sistema

altamente complejo, y como tal tendrá que colocar en crisis todo el edificio de la filosofía occidental, especialmente de la filosofía que durante más de dos mil quinientos años justificó la separación entre el ser humano y la naturaleza. Esa visión parmenidiana de dos mundos va tomando fuerza a medida que avanza la historia filosófica de occidente, hasta llegar al momento crucial en el que Descartes funda lo que el filósofo denomina como “la esquizofrenia cultural de occidente”: el mundo de la metafísica, que no permite la ambigüedad del mundo de la *physis*, de la naturaleza, de la sensibilidad. Este es un mundo inestable y cambiante, mientras que el mundo de la metafísica es un mundo de verdades estables. Ese desprecio por el mundo de la *physis*, toma una forma nueva con la idea de objeto en Descartes y Kant. El objeto es conocido por el sujeto, quien gracias a su capacidad para conocer, toma el control y el dominio sobre el objeto, con el fin de ordenar ese mundo caótico. Esta es precisamente la llave de las revoluciones científicas e industriales, de las cuales emerge la problemática ambiental global que estamos viviendo. (Ángel: 2002)

Ángel (2005) en su propuesta filosófica coloca a la técnica al servicio de la vida y no la vida al servicio de la técnica, como está sucediendo en la Modernidad científica y tecnológica, idea compartida por Leff.

El pensador colombiano en su obra *El Reto de la Vida*, (Ángel, 1996) muestra cómo el Ecosistema y la Cultura surgen de la Naturaleza. Este concepto abre la posibilidad de una descentración y expansión de la ética, a la manera de Spinoza. Si la libertad para este filósofo del siglo XVIII, es expansión del cuerpo, y el cuerpo es naturaleza, la libertad es expansión de la naturaleza-vida y no, como lo plantea Kant la filosofía de dos mundos, donde los humanos deben romper amarras con la naturaleza.

La ética ambiental implicará entonces una ruptura con el edificio de los valores metafísicos que tanto sustento le dieron a una sociedad y a una cultura que se creyeron por fuera de la *physis*; ahora, según Spinoza, la ética estará en la naturaleza misma. Por supuesto, no es una naturaleza determinista, sino la cultura como manera de ser de la naturaleza, y cuyo rasgo principal es la ruptura con las leyes de nicho. “El hombre no tiene nicho”, dice Ángel (1996: 25). Por ello, el ser humano construye una plataforma tecnológica y simbólica: la cultura, para poder adaptarse a los ecosistemas. Según el autor, el hombre se mueve entre las leyes de la naturaleza y las de la cultura; esa tensión entre *physis* y *polis*, entre ecosistema y cultura, entre el mundo biológico de la vida y los cuerpos simbólicos, va configurando trama, tejido, donde la urdimbre son las leyes y el tejido la manera como emerge la vida en esa urdimbre. Es la trama de la vida (Capra,

1998)

Sostiene Noguera (2009: 9) que:

La ética ambiental que propone el autor está ligada a lo estético, es decir, a la creación de esa trama, a la sensibilidad frente a esa trama; a la posibilidad de comprender esa trama de la vida. *No es entonces, una ética sostenibilista, donde el valor fundamental, es el recurso.* Es una ética que descentra al hombre, lo baja de su trono imperial: el dominio de la naturaleza gracias a la razón, para colocarlo en la naturaleza, como un hilo más de la trama de la vida.

Las cursivas son más para destacar la diferencia con Leff, en cuanto a que este si retoma el discurso de la sustentabilidad y a la naturaleza como recurso. En este caso comparto la posición de Augusto Ángel.

Por otro lado Enrique Leff, construye el discurso del *saber ambiental* y la *racionalidad ambiental* a partir del análisis de la relación entre el pensamiento dialéctico y el pensamiento de la complejidad o como el bien lo dice “para pensar la coherencia posible entre dialéctica y complejidad, entre estructuralismo y posestructuralismo, más allá del pensamiento sistémico y ecológico” (Leff, 2006: 12). Plantea el diálogo de saberes, abriéndose al tema de la interdisciplinariedad, de la totalidad dialéctica y de la contradicción sistémica.

La nueva racionalidad, propuesta por Leff, integra la pluralidad de valores, cosmovisiones, concepciones e intereses, saberes e identidades, donde convergen diversidad de racionalidades y significaciones culturales asignadas a la naturaleza, que articulan a las diferentes culturas con la naturaleza; donde se conjugan identidades culturales diferenciadas que dan lugar a un diálogo de saberes entre el campo de las ciencias y el saber ambiental, en donde se confrontan diversas racionalidades y tradiciones. Surge así la *complejidad ambiental* (Leff, 1994, 2006).

Pasa así el autor a repensar la racionalidad ambiental desde las condiciones del ser, pero del ser en la cultura, en sus contextos particulares en los cuales “codifica y significa a la naturaleza, reconfigura sus identidades y fragua sus mundos de vida, en la relación entre lo real y lo simbólico” (Leff, 2006: 22).

El ser, la identidad y la otredad, abren nuevas estrategias en el saber que conducen a la apropiación subjetiva, social y cultural de la naturaleza: estrategias de poder en el saber y en el discurso de la sustentabilidad, donde la ética se coloca por encima de la ontología y la epistemología y va más allá del proyecto interdisciplinario propuesto por la ciencia. La interdisciplinariedad ambiental aquí propuesta alude a un proceso de reconstrucción social a través de una transformación del conocimiento y a una

revalorización de los saberes no científicos (Leff, 2006: 36).

Leff al igual que Maya, piensa la *racionalidad ambiental* desde las autonomías, desde la construcción social de los problemas ambientales, desde las culturas ancestrales hasta los movimientos altermundistas, desde las prácticas culturales-ambientales. Es decir desde el campo de la ecología política y del movimiento ambientalista, a partir de la relación entre pensamiento y acción.

Leff (1994a, 1994b, 1998, 2006), al igual que Ángel Maya (1990,1996), por distintas vías llegan a una misma conclusión, el pensamiento globalizador y capitalista a través de los procesos políticos de dominación y las estrategias de poder, subsumen a la sociedad como parte de un ecosistema global y dentro de la lógica del mercado, a unos principios ordenadores del mundo, que neutralizan la conciencia de los agentes sociales al insertarlos como si fueran sujetos iguales dentro de un mismo planeta (la tierra) y a ¿un futuro común? Como si todos fuéramos igualmente responsables del deterioro ambiental del mundo. Desde lo epistemológico, Leff plantea la construcción de un nuevo objeto de conocimiento de la economía y de una nueva racionalidad productiva soportada en la articulación de los procesos ecológicos, tecnológicos y culturales. (Leff, 2008). Sin embargo no cuestiona los soportes discursivos del desarrollo sustentable, a diferencia de Ángel Maya.

Leff, cuestiona al núcleo mismo de la ciencia, al pensamiento metafísico y a la racionalidad económica y coloca al ambiente como el Otro, el cual se replantea “en el campo de la epistemología política donde se confrontan racionalidades y tradiciones en un dialogo con la otredad, la diferencia y la alteridad” (2008: 50).

No se trata de un proyecto de reunificación del conocimiento, el saber ambiental emerge rompiendo los paradigmas en que se sostiene la ciencia y la modernidad de un conocimiento totalizador y unitario, cuestiona su cuerpo teórico, sus conceptos y métodos, se abre hacia la dispersión del saber y la diferencia de sentidos existenciales.

No se trata de una “dimensión ambiental” que le falta a las otras ciencias o la formación de otras “ciencias ambientales”; sostiene que lo que emergen son disciplinas ambientales, ramificaciones ambientales del conocimiento, entretajadas con saberes y prácticas no científicas, puente que permite unirse a otros saberes integrando procesos de diferente orden de materialidad y nuevos caminos de sentido para formar una nueva racionalidad teórica, social y productiva.

Esa racionalidad es soportada en valores –calidad de vida, identidades culturales, sentidos de existencia- y la confluencia de saberes deriva en procesos de hibridación

cultural que revalorizan los conocimientos indígenas y los saberes populares generados por diferentes culturas en su coevolución con la naturaleza, en lo que coinciden Ángel y Leff.

Este emergente saber ambiental revaloriza las identidades culturales de las prácticas tradicionales así como de los procesos productivos de las poblaciones urbanas, campesinas e indígenas y abre un diálogo entre la tradición y la modernidad; la primera no se subsume en la segunda.

El pensamiento ambiental latinoamericano es un camino en construcción, se origina, en el caso de Leff, transitando a lo largo de 20 años, de la visión compleja de lo concreto como síntesis de las múltiples determinaciones de Marx al estructuralismo marxista de Althusser y al estructuralismo crítico; de la idea de la totalidad compleja de Lukács al racionalismo de Max Weber con el complejo orden de racionalidad en el todo social; de la disociación entre el ente y el ser de Heidegger al concepto de diferencia de Derrida y a la otredad de Levinas, estos dos últimos del pensamiento posmoderno, precedido por Nietzsche, crítico radical de la teoría de sistemas y del pensamiento de la complejidad, así como del ecologismo totalizador. En estos últimos años el autor establece un “diálogo” entre Marx y Heidegger, Althusser y Derrida, Foucault con Levinas. Lo que el denomina un diálogo de saberes entre pensadores y que extiende hacia el Otro, los saberes tradicionales y populares.

Para abordar la interdisciplinariedad se apoya en el racionalismo crítico de Bachelard y Canguilhem, donde se plantean los obstáculos epistemológicos para *internalizar una dimensión ambiental* que dé lugar a una ciencia ambiental, dado que toda ciencia y disciplina la constituyen sus paradigmas y estructuras teóricas que no se reconstituyen holísticamente por la voluntad de un método o de un equipo interdisciplinario. Esto lo lleva a formular el concepto de *saber ambiental* y de una nueva teoría de la producción cuyo sustento es la articulación de los procesos ecológicos, tecnológicos y culturales, cuyos aportes provienen de los campos de la ecología, tecnología y las etnociencias, provenientes de diferentes disciplinas. Así Leff formula un nuevo paradigma el de la *productividad ecotecnológica* el cual:

--- contrasta con la racionalidad económica dominante, que ha externalizado a la naturaleza del proceso de producción y que la ha desnaturalizado, reduciéndola a un insumo productivo de recursos naturales y materias primas; desconociendo tanto a la entropía como ley límite del proceso económico, como el potencial neguentrópico que emerge de una racionalidad alternativa: ecológicamente sustentable, culturalmente diversa y socialmente justa. (Leff, 2006: 82)

Concluiría esta parte diciendo que la coherencia del desarrollo de la epistemología ambiental de estos dos pensadores latinoamericanos está en pensarla críticamente.

4. Prácticas humanas cuyo soporte es el pensamiento ambiental latinoamericano

El Pensamiento Ambiental Latinoamericano a partir de las dos corrientes anteriores, con acento en la modificación de las prácticas humanas. (mediados del S. XX):

- Ecodiseño: Eduardo Neira Alva (Perú)
- Diseño Bioclimático: Fernando Tudela (México)
- Utopías-topias: "Gaviotas, ecovilla", departamento de Vichada, Paolo Lugary (Colombia)

Surge una corriente de pensamiento que interrelaciona el deterioro del medio ambiente y la calidad de vida en los asentamientos de la franja intertropical, resultado de causas estructurales soportadas en los modelos de desarrollo imperantes. Donde se ubica la *crisis de las prácticas sociales de los diseñadores*, a la que se denominó Ecodiseño.

Eduardo Neira Alva (Perú-Venezuela-Chile-Colombia) conceptualiza al ecodiseño como un proceso de diseño que se desarrolla con la naturaleza y no contra o al margen de ella. Creador del Centro de Estudios del Desarrollo CENDES, en sus escritos de los años sesenta, divulgados en los *Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación* y en la *Colección Espacio y Forma* de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Central de Venezuela, ya reflexionaba sobre temas relacionados con las relaciones cambiantes entre ser humano y naturaleza, con los problemas del diseño de vivienda en el trópico, y con las complejas relaciones existentes entre la organización urbana y las estructuras socioeconómicas y culturales.

En tanto, Fernando Tudela (1982) exhorta a los profesionales, ante la gravedad de los problemas ambientales, a abordarlos en toda su complejidad y extensión, no sin antes considerar la inadecuada formación para poder realizarlo con éxito. Se aboca al problema de la inadecuación bioclimática del diseño de los asentamientos, especialmente los urbanos y de desarrollo reciente, los cuales resultan en general muy poco habitables (Tudela, 1982: 11). A casi 30 años de esa propuesta apenas se implementa en forma parcial y en muy pocas carreras de arquitectura del país. Existe una resistencia entre los docentes a actualizar sus conocimientos, aun cuando parece que todos comprenden la

problemática ambiental y de calidad de vida derivada de las prácticas profesionales de los diseñadores y su materialización: la construcción de espacios, edificios, ciudades, metrópolis y megalópolis.

Se conceptualiza la necesaria interdependencia entre el acto de diseñar y la tecnología. Donde hasta ahora diseñar mal, era compensado con soluciones costosas de tecnología, por ejemplo sistemas mecánicos de calefacción o enfriamiento, con altos consumos de energía, que diseñaban los ingenieros climatizadores para las edificaciones; en tanto para las ciudades se desarrollaron sistemas de infraestructura y servicios altamente consumidores de energía, como por ejemplo, traer agua a la ciudad de México desde otras cuencas, bombeándola para llevarla a lugares altos y desalojar desechos con altos grados de contaminación. Se consideraba que los ingenieros “resolvieran”, por ejemplo, con sistemas como el drenaje combinado, la salida de aguas lluvias, grises y negras y con obras como el drenaje profundo. Sistemas de gran impacto ambiental, de los cuales ni siquiera se tiene plena conciencia hoy.

El aporte del ecodiseño y yo diría del bioclimatismo, como una parte del primero es que genera, en su momento, un cambio de paradigma en el marco epistémico de diseñadores vs. ingenieros. Significa una nueva forma de ver como se maximiza la racionalidad en el desarrollo y uso de los recursos técnicos y de diseño para lograr, la mejor adecuación climática para los distintos usuarios y bajo su control (Tudela, 1982:14).

Utopías-topias (del sueño a la realidad) es Gaviotas, localizado en el departamento de Vichada en Colombia, en uno de los lugares más inhóspitos de la tierra (1971...) donde Paolo Lugary y un grupo de científicos y artistas materializan una ecovilla, resultado del trabajo del “inventor del mundo”, llamado así por el premio Nóbel colombiano Gabriel García Márquez. (Castro, 2002)

Sostiene Lugary que “están en la búsqueda permanente de verdades temporales, hacia la sustentabilidad tropical, dentro de una *racionalidad glocal*, que significa actuar localmente con criterio global”. (2009: 1)

Es importante saber desde donde se plantea esta ecovilla:

Al pensamiento no lineal de Gaviotas, le es difícil alinearse en formaleas cerebrales preestablecidas. El hombre en su arrogancia le escribe las leyes a la naturaleza, la clasifica en reinos, con cierta nostalgia monárquica. Por el contrario, *en los ecosistemas no observamos jerarquías, sino cooperación, con el fin de facilitar las conexiones.* (Lugary, 2009: 2)

En Gaviotas se logró desarrollar un proyecto sistémico e integrado, en lo económico (sin hacer uso de capital especulativo), lo social y lo ambiental. Donde confluyeron y dialogaron distintos saberes, por un lado de distintas disciplinas y por otro, con su comunidad. Es un proyecto que no sólo preserva la naturaleza, sino la recrea, donde está presente un tipo de agricultura que denominan fotónica, porque depende más de la radiación solar que del suelo: soluciones distintas a problemas distintos. Convirtiendo una llanura desértica en un oasis, donde la imaginación y el entendimiento del clima del lugar, que tiene el mayor índice de radiación solar y la más alta productividad biológica primaria de la tierra: la franja ecuatorial, trópico de trópicos, lo llama Lugary, lo que les permitió forestar y derivar de ello ventajas ambientales, sociales y económicas, entre otras cosas. (Castro, 2002)

Lugary como científico y pensador, pudo darse cuenta que una de las causas de la pobreza, en uno de los sitios más ricos, ambientalmente hablando, de la tierra, era que no nos habían enseñado a “tropicalizar la ciencia y la tecnología”, no habíamos sido educados para ver lo obvio, que estábamos entre los trópicos de Cáncer y Capricornio, donde no hay estaciones, lo que representa una ventaja sobre las regiones templadas, de las que extraemos todos los conocimientos científico-técnicos, inadecuados para el trópico. Pero nuestras clases ilustradas, entre ellas los profesionales, no recibían, como no reciben hoy nuestros alumnos en su mayoría, estos conocimientos obvios. Se sigue copiando en las escuelas y facultades de arquitectura, por ejemplo, soluciones de diseño de regiones templadas, con obvios resultados de inadecuación en todos los ordenes.

Sostiene Lugary que:

Si hubiéramos comprendido la tropicalidad y apalancado la movilidad social, fertilizando la creatividad, el emprendimiento, así como la capacidad de asumir riesgos, América Latina sin duda, estaría desempeñando un lugar de vanguardia tanto a nivel continental como mundial. (Lugary, 2009: 8)

Pero... ¿qué es Gaviotas?, *un lugar para reinventar el mundo*, lo llama Alan Weisman (1998), ¿es un pueblo, es un centro de innovación, es urbano, es rural, es un centro de producción o de investigación, es un centro de arte? Es una comunidad, donde se entretajan lo colectivo y lo individual, la ciencia con el arte, la tecnología con la ecología, la producción con el sustento, la imaginación y los sentidos con la razón, es una comunidad habitada y habitable, lugar donde se comparten valores y solidaridades con los semejantes y con el Otro, la naturaleza.

He tenido la oportunidad de seguir la historia de Gaviotas, su historia ambiental y cultural. Entrevisté a Pablo Lugary en Colombia en 2001, lo invité a México a

la universidad y me contesto que sólo si podía ver materializado lo ambiental en el campus universitario, porque no podíamos enseñar lo que no vivíamos, no vino por supuesto. Lo volví a ver en 2011 y me sorprendió su vitalidad, sus nuevas invenciones, sus propuestas, a pesar de haber sido evaluados sus proyectos ecotecnológicos aplicados en Bogotá masivamente y abandonados por los usuarios “urbanos”, donde un grupo de investigadores jóvenes indagaba por las causas, entre ellas la falta de incentivos gubernamentales para hacer del Proyecto Ecológico Urbano, una realidad, y sorprendentemente un retroceso en los programas de educación y formación ambiental, en todos los niveles, formales y no formales de la educación.

En los 90, 50 mil colectores solares para calentamiento de agua estaban instalados en el País, así como numerosos mecanismos ecológicos y técnicas productoras de energía renovable, producidos por Gaviotas. (Véase mapa en artículo de Castro, 2002: 75). ¿qué había pasado en estos 20 años? ¿Cómo se había materializado el discurso del desarrollo sustentable? ¿Cuánto se había invertido en ciencia y tecnología limpia? ¿Dónde estaba la reconversión energética? ¿Había mejorado la movilidad en Bogotá con la construcción del Transmilenio y disminuido la contaminación ambiental? ¿En cuantos lugares se había replicado la experiencia exitosa de Gaviotas? ¿Cuáles habían sido los programas ambientales de los gobiernos de izquierda para la ciudad? Nada.

El capital transnacional había participado exitosamente en la construcción del proyecto bandera: el Transmilenio. El país entero se convirtió de nuevo, como en la colonia, en un campo pero de minas, donde apoyados por las estrategias de las políticas de Seguridad Nacional, se destruyen regiones enteras por la explotación minera, se degradan bosques, tierras, agua y aire. Se desplaza a las poblaciones más vulnerables, indígenas y campesinos de sus comunidades, arrebatándoles las tierras, despojándolas de sus recursos naturales, de sus derechos fundamentales, pero ¡viva el desarrollo sustentable con sus proyectos de turismo ecológico, de campos eólicos, de empresas agroindustriales, de monocultivos para producir biocombustible en vez de comida!. En fin para que reine la ecología del capital.

Pero como decía Lugary, no hay que perder las esperanzas, proyectos como la ecovilla de Gaviotas, aún en su microcosmos, subvierten el orden existente y pueden ser miradas para todos los que tengamos la capacidad de *indignarnos* con la situación ambiental actual del mundo y hagamos, lo que tengamos que hacer en nuestro campo, para ampliar ese mundo que se vive en Gaviotas, hacia otros mundos, dentro de Latinoamérica primero y luego hacia el planeta entero. Transfiriendo ese conocimiento de

la periferia hacia el centro, del campo hacia la ciudad, de Latinoamérica al mundo llamado desarrollado.

A partir de ahora dejo que concluya este diálogo Lugary (2009: 9-12):

Las primeras tecnologías que implementamos fruto de la imaginación de Gaviotas, conscientes de que la civilización ha sido un diálogo permanente del hombre con el agua, fueron las relativas a su extracción y transporte, tales como, molino de viento tropical de doble efecto que no requiere de veleta para orientarse, el ariete hidráulico, la bomba de camisa manual y el balancín escolar, acogidos por el campo colombiano. (9)

La electricidad propiamente dicha de Gaviotas, en el Vichada, está basada en el biodiesel, la micro generación hidráulica y una turbina alimentada por el vapor de una caldera cuyo combustible es la madera proveniente de la entresaca y poda de nuestro bosque. (10)

Dentro del Bosque se encuentra un manantial de agua subterráneo de calidad excelsa que permitió el establecimiento de una envasadora de agua que utiliza energías renovables de diferente tipo, para su funcionamiento. (11)

Hoy tenemos un parque al aire libre llamado “vivaciencia”, simbiosis de arte, ciencia y pedagogía de Gaviotas, compuesto por 100 módulos interactivos. (11)

El esquema educativo de Gaviotas preparándose para la realidad, inspirado en la tropicalidad, apuntando a lo sustancial, dejando de lado lo accesorio y de seguir anclados en el pasado, lo que ha influido más en la educación, que la misma creación del futuro, combinando lo racional con lo emocional, cultivando las sensibilidades, transformando la experiencia en educación; está implícito en las entrañas mismas de Gaviotas. Por eso consideramos que Gaviotas, es una escuela en donde *los estudiantes que somos todos, nunca dejamos de hacer preguntas. Es más importante descubrir que creer.*(12)

Las cursivas son mías y comparto lo que para mi es una buena conclusión.

- El Pensamiento Ambiental Latinoamericano con acento en la modificación de las prácticas humanas urbanas. (Finales del S. XX):

- Ecurbanismo, una visión multidisciplinaria: Jaime Lerner (Brasil).

- “Curitiba, Capital ecológica del Brasil”, estado de Paraná. Plan director dentro de la teoría de la Planificación global.

El Ecurbanismo de mediados del Siglo XX, constituye un enfoque multidisciplinario donde participan arquitectos, urbanistas y diseñadores del paisaje que buscan superar la compartimentación de la planificación territorial convencional, creando variedad de conceptos, escalas, respuestas climáticas y culturales y tecnologías limpias, para el diseño de los asentamientos humanos.

Se tomó como estudio de caso a Curitiba, ciudad localizada en el estado de Paraná en Brasil. En 1966 se realiza el Plan director para la urbe dentro de la teoría de la “Planificación global”, que incluye todas las estrategias de transporte público, tráfico, temas medioambientales (residuos, agua, educación), trabajo, ocio, cohesión social, vivienda y equipamientos públicos, cuyo objetivo es hacer de esta, la capital ecológica del Brasil. Para 1974 se apoya un modelo de crecimiento urbano-ecológico lineal, contrapuesto al paradigma de desarrollo urbano concentrado y funcional. Su sistema de transporte ha sido tan exitoso que ha sido replicado en otras ciudades (80), entre ellas Bogotá y Ciudad de México. (Ruano, 1999).

Esta novedosa línea de pensamiento ha traído no sólo unos efectos ecológicos y sociales exitosos, sino que ha aportado riqueza económica a la ciudad y una forma alternativa de hacer política, cuyo ejemplo es el arquitecto y político Jaime Lerner, elegido tres veces alcalde de Curitiba.

La Universidad Libre del Medio Ambiente, está abierta al conocimiento de todos. La ciudad tiene 52 M2 de áreas verdes por habitante, cuando la norma de la ONU es de 16 M2/hab. Tiene 144 Km. de ciclo vías, 26 parques y faros del conocimiento donde se coordinan programas de entrenamiento laboral con asistencia social y educativa, entre otros.

Curitiba es un ejemplo mundial de cómo resolver problemas que todas las ciudades enfrentan. Su creativo enfoque es envidiado por doquier e inclusive alcaldes de casi cualquier lugar del mundo han ido allí a aprender y asesorarse.

Lerner actualmente propone analizar la ciudad en tres temas que considera nodales: Movilidad, desarrollo sustentable ligado al tema de la movilidad y la diversidad social.

- Consolidación del Pensamiento Ambiental Latinoamericano con acento en la modificación de las prácticas humanas regionales y micro regionales. (Principios del S. XXI):

- Planeación y diseño ambiental, un enfoque Inter-transdisciplinario, sistémico, biocibernético y de la complejidad.
- Colonización o liberación. Caracoles, municipios indígenas autónomos zapatistas:

La Planeación y Diseño ambiental se realizan con un enfoque Inter-transdisciplinario, sistémico, biocibernético y de la complejidad que busca la calidad de vida de comunidades humanas particulares, a través de una aproximación que articula los

procesos ecológicos, tecnológicos y culturales que involucran a hábitat humanos concretos con respeto a las otras formas de vida, en un diálogo de saberes y desde las problemáticas culturales-ambientales derivadas de las relaciones entre sociedad y naturaleza, las cuales se materializan en un territorio. (Castro y otros, 2010)

El camino que se construye desde la epistemología ambiental, a la historia ambiental, pasa en Latinoamérica y particularmente en México, por el acercamiento a las corrientes filosóficas idealistas y materialistas y particularmente por el camino del llamado marxismo ecológico que sienta las bases para que los investigadores urbanos comiencen a repensar la ciudad considerando al ambiente, ya no como entorno, sitio, locus, lugar, sino como lugar de interacciones entre lo natural y lo humano.

Ante el hecho ineludible de que más de 2/3 partes de la población humana habita en ciudades y a los altos grados de inhabitabilidad de las mismas, en gran medida resultado del deterioro ambiental debido a los altos índices de contaminación de todo tipo que da lugar a la insustentabilidad ambiental en las grandes urbes, llevó a algunos investigadores latinoamericanos a replantearse la forma de entender y plantear las problemática de las ciudades y sus soluciones.

Se advierten acercamientos diferentes en las formas de abordar el trabajo, unos desde las disciplinas y la multidisciplina, otros desde la Interdisciplina y transdisciplina. Se plantean esas interacciones, en unos casos, como sumatoria de partes, otras como un intento de romper con los cánones de la investigación científica dura hacia la holística, la complejidad y los sistemas complejos discipativos.

Entre los trabajos de equipos multidisciplinarios, que abordan lo regional, urbano o rural considerando lo ambiental están los realizados por el Programa de Estudios Metropolitanos, de la UAM Xochimilco; el proyecto de Sierra Nevada; el proyecto de Desarrollo regional, recursos y Diseño ambiental en la Cuenca del Papaloapan, entre otros. La diferencia está en la forma de producir conocimiento, la mayoría de las veces individualmente, desde las disciplinas; otras, las menos, colectivamente, en un esfuerzo más de tipo transdisciplinario.

Los trabajos realizados en la UAM Azcapotzalco, en materia bioclimática, son pioneros en América Latina, junto con los realizados por el Laboratorio de bioclimática de la Universidad de Buenos Aires. Introducen por primera vez la Ciencia y sus instrumentos de medición en la Arquitectura, que posteriormente son retomados por varias instituciones a nivel regional.

La bioclimática es el primer paso hacia la construcción de la investigación en los campos del Diseño, que dará lugar a un desarrollo epistemológico y metodológicamente más integral que es lo que hoy denominamos Planeación y Diseño Ambiental, que incluye además el desarrollo ecoregional, rural-urbano y urbano-ambiental y las propuestas de innovación científica y ecotecnológica apropiada. (Véase Castro y otros, 2010)

Para cerrar el trabajo de pensar lo ambiental, retomamos el concepto de autonomías e identidades de Ángel Maya y Leff desde la perspectiva de coevolución biocultural, para analizar en la región selvática de Chiapas, los llamados Caracoles, integrados por pueblos indígenas y su hábitat, donde se pueden expresar (la autonomía y la identidad) y continúan su curso de convivencias humanas y ecológicas ancestrales.

También estudiamos las llamadas ciudades rurales sustentables, donde se expresan las contradicciones entre ecología y capital, cuyo soporte es la estrategia gubernamental de colonización de la vida indígena y del discurso del desarrollo sustentable que han conducido a su dominación.

Finalmente comparamos la vida en los Caracoles, municipios indígenas autónomos zapatistas, con la vida de las Ciudades rurales sustentables, de reciente creación por los gobiernos estatal y federal cuyo objetivo es desalentar los procesos autonómicos indígenas. Son estos poblados Nuevo Juan de Grijalva, en el municipio de Ostucán, La Libertad en el municipio de Ixhuatán, así como Berriozábal, Tecpatán y Jaltenango en el municipio Ángel Albino Corzo, todos en Chiapas. Los dos primeros construidos, los otros proyectados.

En los Municipios autónomos zapatistas, las comunidades ejercen su derecho al habitar, esto es al uso y disfrute de su territorio; su derecho a la autogestión política comunitaria; derecho al desarrollo de su propia cultura, al autogobierno indígena, su derecho a los recursos naturales, a su utilización manejo y conservación, a la cultura, al esparcimiento.



Todos los integrantes del movimiento zapatista reivindican ser mexicanos y reclaman su integración en la república a partir de su identidad indígena.



Son Caracoles, juntas de buen gobierno y municipios autónomos zapatistas:

- 1.El Caracol de la Realidad, llamado “Madre de los caracoles del mar de nuestros sueños”, sus habitantes son mayoritariamente indígenas Tojolabales, Tzeltales y Mames, localizado en Montes Azules, reserva de la biosfera.
- 2.El Caracol de Morelia, llamado “Torbellino de nuestras palabras” y la Junta del Buen Gobierno “Corazón del Arco iris de la Esperanza”. Donde sus pobladores son Tzeltales, Tzotziles y Tojolabales.
- 3.El Caracol de la Garrucha, llamado “Resistencia Hacia un Nuevo Amanecer”, habitado por Tzeltales.

4. El Caracol de Roberto Barrios, llamado “El caracol que habla por todos”, integrado por indígenas Choles, Zoques y Tzeltales.
5. El Caracol de Oventik, llamado “Resistencia y rebeldía por la humanidad”, corazón céntrico de los zapatistas delante del mundo.

El 14 de noviembre de 2010, el periódico La Jornada publica en su página 19 y firmado por la redacción, un artículo denominado *Ciudades rurales sustentables, estrategia contra la pobreza y marginación en Chiapas*, donde se describen los beneficios que traerán estas ciudades para la población dispersa, que es la de más alta marginación en la entidad. Se sostiene que los pobladores, podrán si quieren, seguir cultivando sus parcelas. Se menciona que serán ocupadas por población reubicada. Se manifiesta que estas se crean para “responder a los fenómenos de la pobreza y la dispersión poblacional y que el gobierno del estado impulsa esta nueva estrategia para llevar los servicios y los empleos a la población que los demanda”.

También se sostiene que el consentimiento y la participación de la población beneficiaria, son la base del éxito:

Es la gente la que decide donde construir la Ciudad Rural Sustentable, el modelo de vivienda y la creación de las unidades económicas donde podrán ocuparse para obtener empleo e ingresos, así como los apoyos que requieren del gobierno para reactivar sus parcelas de origen con los cultivos que ellos libremente eligen tanto para el autoconsumo como para el mercado. (*La Jornada*, 14/11/2010: 19).

Sostienen que en Nuevo Juan del Grijalva la mitad de la población beneficiaria continúa cultivando sus parcelas con maíz y frijol, pero que algunos decidieron irse por la reconversión productiva de sus parcelas cambiando a cultivos de maderas preciosas y frutales con mayor valor comercial y mejores para el ambiente. Este esquema de participación también lo están aplicando en las ciudades rurales en construcción de Santiago del Pinar, Ixhucatán y Jaltenango.

Afirman que:

La población beneficiaria contará con viviendas dignas *con los servicios de agua, drenaje, electricidad*, escuelas y servicios de salud, además de oportunidades de mayores ingresos y empleos tanto por la *creación de unidades económicas comerciales y agroindustriales...* Con ello en Chiapas estamos dando cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, se mejoran los Índices de Desarrollo Humano y se combaten la pobreza extrema y la marginación social. (*La Jornada*, 14/11/2010: 19).

Esta es la respuesta que obtuvieron seis días después:

El equipo pastoral de la zona tzotzil manifestó su dolor por los crímenes de la minería, las represas, *las ciudades rurales sustentables de los Altos de Chiapas* y la falta de justicia por la masacre de Acteal. (Bellinghausen, 2010).

Me centro en el objeto de esta parte del artículo, destacado en cursivas. “*En particular, el proyecto de ciudades rurales es para el pueblo un signo de muerte, un plan impuesto por el gobierno para controlar a la población y destruir su cultura*”. (Bellinhausen, 2010).

Negaron que sea para contrarrestar la pobreza:

“es mentira que es provocada por la dispersión. Dichos proyectos favorecen a las constructoras y son para enriquecer más a los ricos y empobrecer a los pobres, pues el sistema económico está al servicio de los poderosos. Lo que se da a los indígenas son las sobras, para callar su conciencia y detener la lucha por la justicia y la verdad”. (Representantes católicos indígenas citados por Bellinhausen, 2010)

Las ciudades rurales en Chiapas, dicen: “forman parte del sistema neoliberal de planes, proyectos y negocios de empresas trasnacionales para que poco a poco se apoderen de nuestra madre tierra y se lleven los recursos naturales”. (Bellinhausen, 2010) Ante esa realidad se sumaron al rechazo total a la construcción de una ciudad rural en San Pedro Chenalhó, secundando las denuncias públicas de grupos del lugar realizadas el ocho de agosto y el 11 de septiembre.

Sostienen:

“... aunque el gobierno niega el proyecto, los habitantes dan testimonio firme del proceso de compra de 40 hectáreas en la comunidad Majumpepentik, cerca de Polho, cabecera del municipio autónomo zapatista, y de que el presidente municipal oficial ya dio su firma de aprobación”. (Bellinhausen, 2010).

Resulta paradójico que el gobernador de Chiapas Juan Sabines, inserte publicaciones pagadas muy frecuentemente en el periódico *La Jornada*, para publicitar su obra de gobierno, obra que en lo ambiental y social está llena de inconsistencias y contradicciones: siguiendo su papel de aparente mediador entre el gran capital y promotor de la “economía verde” empresarial que ha tenido la puerta abierta en su estado y las comunidades indígenas y campesinas que continúan su lucha por conservar sus territorios y lograr la autonomía.



Toma de decisiones sobre la construcción de las ciudades rurales sustentables. ¿Ven a algún indígena?
Ciudad rural sustentable Nuevo Juan de Grijalva

Dividir a las comunidades, enfrentarlas, como lo está haciendo con los programas REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación evitada de bosques), ofreciéndoles unos cuantos pesos, supuestamente para proteger los bosques, desenmascara otro Programa más cuya finalidad no es la defensa y protección del ambiente, ni el mejoramiento de la calidad de vida de los indígenas, es por el contrario una mercantilización de las funciones ecosistémicas de estos, cuya finalidad es crear un nuevo mercado financiero con el comercio de carbono y abre un espacio más de atropello hacia los indígenas que han sido los protectores históricos de los bosques a los que consideran un bien colectivo y parte de sus territorios, como el agua, la biodiversidad, la tierra, el aire, hoy convertidos en mercancías del mercado verde global. (Ribeiro, 2011)

Por otro lado, las mal llamadas Ciudades Rurales Sustentables, no tienen nada de sustentables: en lo ambiental, no responden a ninguno de los indicadores bioclimáticos, orientación, configuración espacial, materiales de construcción, autonomía energética y producción limpia, manejo del agua (recolección, reutilización), alternativas ecotecnológicas para separar, tratar y reciclar las aguas.

Tampoco hay ningún programa que nos indique formas de producción agroecológica, ni de autosuficiencia alimentaria. Los llamados beneficiarios de estos programas, dejaron, en su mayoría, de ser dueños de sus tierras, para convertirse en peones de empresas agroindustriales y despojados de sus territorios y espacios vitales, de sus formas tradicionales de vida. ¿Como conciliar la concentración en Ciudades rurales con la dispersión de sus parcelas? pues con la venta de sus parcelas. Cabe preguntarse entonces, ¿En manos de quién están quedando esas tierras? En las de los grandes empresarios agroindustriales y del turismo ecológico ¿No se parecen esas ciudades rurales a las reservas indígenas, a los guetos?

Las formas y estrategias de dominación presentes en pequeña escala, en estas ciudades rurales, se materializan igualmente en las grandes ciudades con sus problemas multiplicados, por la escala y la complejidad de las relaciones económicas, culturales-simbólicas, hoy agravadas por el rompimiento del tejido social, de la solidaridad, de la ausencia de comunidad en muchos lugares, de la falta de pertenencia, de oportunidades, de empleo, de pobreza.

5. Conclusiones

¿Se puede hablar de una ecología urbana?

No si se entiende como un ecologismo de la vida humana en las ciudades. Sería más pertinente entenderla como ambiente urbano, donde se entretujan los ecosistemas biogeofísicos con las prácticas sociales. Donde se pueden cambiar las formas de hacer ciudad, respetando la otredad del ambiente hasta ahora negado y en la que participarían actores colectivos culturales, saberes ambientales diversos dialogantes, creando y recreando múltiples y diversas soluciones. Nada general, único, ni totalizador, lo que implica necesariamente un rompimiento radical con la forma de dominación actual del capital, como quedó demostrado en este trabajo.

6. Prospectiva.

Debemos atender a las utopías – topías de Lugary, a la experiencia de Lerner y otras, a nuestra propia experiencia de trabajo con pequeñas comunidades y ecoregiones enteras, pero preponderantemente a la perspectiva de coevolución biocultural de las comunidades indígenas, campesinas, tradicionales, para dejarlas ser.

Y por supuesto llevar a un nivel de investigación más profundo, la interpretación del pensamiento ambiental latinoamericano, hacia la construcción de nuevas corrientes, si fuera el caso.

Se concluye retomando dos ideas de futuro ambiental, una sobre las ciudades y otra sobre las que hemos estado haciéndonos preguntas, indagando, últimamente, la innovación científica y tecnológica:

1. El mayor desafío de la ciudad del futuro será reconciliarse con la naturaleza y con sus habitantes. Debemos seguir la evolución de las tecnologías verdes, porque la gestión de una ciudad es un proceso continuo e indefinido. Los habitantes exigen

resultados rápidos y al mismo tiempo hay que pensar en las generaciones futuras. Es muy importante descentralizar y simplificar los procedimientos para favorecer las iniciativas. (Lerner, 2010)

2. En materia de biocombustibles tenemos que estar atentos a los sonidos del futuro, que pueden producir cambios radicales tales como el etanol celulósico, el biodiesel proveniente de las algas y el de las bacterias sintéticas. Pero aún más atentos debemos estar a los adelantos en materia de acumuladores de energía, de baterías de gran capacidad, de larga duración, livianas y económicas, a partir de elementos sólidos ligeros como el litio. Constituiría un salto tecnológico de trascendencia mundial, para hacerle frente de manera estructural y limpia a la problemática energética. Saltos de esta naturaleza no son imposibles. (Lugary, 2009:10)

3. Reducir el consumo de materia y energía, reciclar los residuos, cambiar los sistemas de servicios e infraestructura actuales, son otros de los retos de las ciudades.

4. Finalmente, sólo si se cambia el modelo económico y político actual, consumidor y depredador de la vida humana y natural, se podrá retomar el camino de las políticas públicas en materia de desarrollo urbano ambiental y de los instrumentos de planeación, diseño y materialización hacia otra forma de vida urbana, más humana y equitativa y ambientalmente adecuada. Mientras ello no ocurra, será la propia naturaleza y la organización social, las que obliguen al sistema capitalista a los cambios en materia ambiental y urbana, entre otros, que le permitan sobrevivir. La pregunta es ¿hasta cuando?

Bibliografía

ÁNGEL, Augusto, 1990, *Hacia una sociedad ambiental*, Editorial Labrador, Bogotá, Colombia.

ÁNGEL, Augusto, 1996, *El reto de la vida. Ecosistema y Cultura: Una introducción al estudio del medio ambiente*, Ecofondo, Serie Construyendo el Futuro No. 4, Bogotá, Colombia.

ÁNGEL, Augusto, 1997, "Acariciando nuestros viejos fantasmas", en Álvarez T., J. H. (ed.) *Se hace camino al andar. Aportes para una historia del movimiento ambiental en Colombia*, Ecofondo, Bogotá, Colombia.

ÁNGEL, Augusto, 2002, *El retorno de Icaro. La razón de la vida. Muerte y vida de la filosofía. Una propuesta ambiental*, PNUMA_PAL, IDEA, ASOCARS, PNUD, Número 3, Bogotá, Colombia.

ÁNGEL, Augusto, 2004, *El Enigma de Parménides*, Grupo de Pensamiento Ambiental de

la Universidad Nacional Sede Manizales, número XI de la serie “La razón de la vida”, Manizales, Colombia.

BELLINGHAUSEN, Herman, 2010, “Ciudades rurales, proyecto que atenta contra la cultura indígena”, *La Jornada*, 20/11/2010, México DF, México.

CAPRA, Fritjof, 1998, *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*, Anagrama, Barcelona, España.

CASTRO, María Eugenia, 2002, “Gaviotas: una experiencia exitosa de hábitat ecológico y sus innovaciones tecnológicas”, en María Eugenia Castro (coord.), *Medio ambiente, Ecotecnologías y vinculación social*, UAM Xochimilco, México DF, México.

CASTRO, María Eugenia, Alberto CEDEÑO, Manuel LERÍN, Laura Isabel ROMERO Laura Isabel y Pablo TORRES, 2010, *Diseño ambiental en la cuenca del Papaloapan*. UAM-Mc editores, México DF, México.

La Jornada, 2010, *Ciudades rurales sustentables, estrategia contra la pobreza y marginación en Chiapas, artículo de periódico*, 14/11/2010, México DF, México.

LEFF, Enrique, 1994a, *Ecología y capital*, Siglo XXI, UNAM, México DF, México.

LEFF, Enrique, 1994b, “Sociología y ambiente”, en Enrique Leff (coord.), *Ciencias sociales y formación ambiental*, Gedisa, UNAM, PNUMA, Barcelona, España.

LEFF, Enrique, 1998, *Saber ambiental*, Siglo XXI, UNAM, PNUMA, México DF, México.

LEFF, Enrique, 2000, “Pensar la complejidad ambiental”, en Enrique Leff (Coord.), *La complejidad ambiental*, Siglo XXI, UNAM, PNUMA, México DF, México.

LEFF, Enrique, 2006, *Aventuras de la epistemología ambiental*, Siglo XXI, México DF, México.

LUGARY, Paolo, 2009, *Fundación Centro Experimental las Gaviotas. Un nuevo renacimiento en el trópico*, Conferencia dictada en Gaviotas, Orinoquía colombiana: www.centrolasgaviotas.org/docs/conferencia.pdf

NOGUERA, Ana Patricia, 2009, *Boletín de la Sociedad Internacional de Ética Ambiental. ISEE Publicación Ocasional*, No. 6 . Sección Filosofía Ambiental Sudamericana.

RIBEIRO, Silvia, 2011, “Un verde muy sucio”. 15/05. p. 20. *La Jornada*, 15/05, 2011, México DF, México.

ROZZI Ricardo y FEINSINGER Peter, 2001, *Desafíos para la conservación biológica en Latinoamérica*. En Primack, R., R. Rozzi, P. Feinsinger, R. Dirzo, F. Massardo (eds.) *Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas*, Fondo de Cultura Económica, México DF, México.

TUDELA, Fernando, 1982, *Ecodiseño*, UAM Xochimilco, México DF, México.

WEISMAN, Alan, 1998, *Gaviotas. A Village to reinvent the world*, Chelsea Green

Publishing Company, USA.