



Apuntes sobre ambiente y cultura: para una interpretación holística de la vida

Olga Lucía Cadena Durán
Economista, Magister en Desarrollo rural
PhD Ciencias Ambientales
Profesora titular, Universidad del Cauca



Resumen

En este ensayo se presentan algunos elementos que dan cuenta de cómo lo ambiental debe analizarse e interpretarse de un modo más armónico, a como se ha venido estudiando a partir de la modernidad.

Se inicia con una cercanía a las razones por las cuales se presentan los conflictos ambientales, en donde se hace imprescindible acudir, practicar, respetar y valorar el diálogo de saberes.

En una segunda medida, se analiza cómo el concepto de naturaleza es una construcción social y se da una valoración importante al saber tradicional, dado que este último aporta lecciones de integralidad a la hora de analizar las dinámicas entre medio ambiente, sociedad y cultura.

La tercera parte hace una aproximación a la necesidad de valorar en otra magnitud y en otras latitudes, el surgimiento de una nueva línea temática de análisis, profundización e investigación, dados los problemas ambientales que hoy en día coexisten con

las sociedades. Y, de plantear, aún más una lectura distinta de lo ambiental, mas no, una lectura complementaria a la ortodoxa.

Y por último, se hace un acercamiento¹ a las opciones más pertinentes -en lo personal de la autora- y oportunas para ver, vivir, construir y enseñar lo ambiental, frente a lo que este gran concepto significa.

Todo esto para decir que, la lectura y la vivencia integral que requiere lo ambiental, debe incluir de manera consciente la existencia de una memoria biocultural, de unos saberes locales, de una mayor y diferente conciencia de especie, de una lectura crítica del ambientalismo y el conservacionismo, de una valoración distinta de la biodiversidad, de la dinámica relación entre la ciencia moderna y la sabiduría tradicional, de la importancia del diálogo de saberes y de su visión para el futuro, más que para el presente.

¹ Basado en las lecturas sugeridas por el seminario y en las conferencias del Congreso de Agroecología de 2010.

I.- Conflictos, complejidad y diálogos....

Sobre los conflictos ambientales

Al mirar la historia ecológica se hace justo analizar las condiciones ambientales en diferentes culturas, en diferentes momentos de la historia y en el mismo lugar. Esto, dado que ha habido diferentes formas de apropiación de la naturaleza, y cada una ha jugado un rol clave y decisivo en las relaciones sociales que allí se establecieron; todo esto, en el largo plazo.

Ha sido posible identificar los profundos cambios que -en la vida cotidiana-, han tenido los lugares, como consecuencia de cada proceso histórico. Y claro, muchos de estos cambios han tenido repercusiones ambientales.

Hasta ahora el desarrollo se ha basado en la búsqueda de alternativas viables para resolver necesidades humanas desde la idea del derecho “natural” a explotar la naturaleza como algo “sobre-entendido”. Claro, y la tendencia de que el ser humano debía ser el dueño del mundo, le ha dado un carácter de apropiación a los ecosistemas, es decir, con la idea de que la naturaleza está allí y el ser humano está para apropiarse de esta.

Por este camino, a partir de la sociedad industrial se ha enfatizado en las necesidades del mercado más que en las de la población. De hecho, los modelos económicos identificaron los recursos naturales con recursos financieros y pretendieron darle a la naturaleza valores y precios, al impulso de la oferta y la demanda. Se subestimaron las interpretaciones acerca de los procesos bióticos, técnico-sociales y abióticos, que más convienen a las comunidades para su subsistencia y creación de cultura. Y en este

sentido, también debe tenerse en cuenta que la naturaleza es heterogénea y los ecosistemas son diversos. Por ejemplo, un bosque es un sistema complejo, es más que varios árboles, que interactúa con el suelo, con el agua y con los seres humanos con culturas que cambian permanentemente. Estos cambios están motivados por los cambios en los ecosistemas que habitan, por causas sociales o por causas naturales.

En la trama de la vida, los seres humanos, los animales, las plantas juegan un rol importante, y no como especies aisladas. Y en esta dirección, Brailovsky propone lograr una visión integradora de la relación sociedad-naturaleza, ya que, las miradas y acciones de la naturaleza vienen condicionadas por cada cultura.

Sobre lo racional, lo complejo y el diálogo de saberes

Por varias personas se ha reconocido una crisis ambiental que invita a re-pensar la realidad, mediante la relación compleja entre el ser humano-pensamiento-razón-pasiones-sensibilidades-inteligibilidades. Porque es desde estas percepciones que se puede reconstruir el mundo y la convivencia con la naturaleza.

Como consecuencia del menosprecio de la historia ambiental, se ha agudizado una relación conflictiva de los seres humanos contra el resto de la naturaleza, en la que esta es usufructuada desmesurada e inequitativamente por la racionalidad humana, al punto que muchos de sus ciclos se han alterado irreversiblemente. Al respecto, Leff (2006) afirma que es preciso considerar que la crisis civilizatoria se manifiesta en las maneras cómo los seres humanos



han construido y destruido el mundo, por su pretensión de generalidad, de cosificación del mundo. La sociedad del conocimiento avanza arrasando con saberes y “poniendo sombras” al entendimiento del mundo, con la tecnologización y la economización del mundo, negando la naturaleza, aplicando el fraccionamiento del conocimiento, con tecnologías productivistas que aportan lo suyo en la complejidad ambiental y con efectos negativos... se trata de un crecimiento sin límites... producto de la irracionalidad científica y tecnológica con la que ha sido dominada la naturaleza y economizado el planeta entero...

Y esto ha sucedido por las leyes del mercado, por esa generalización del intercambio mercantil, que ha economizado el planeta y ha recodificado los órdenes de la existencia sólo en función de valores de mercado², induciendo a la globalización como postura que hegemoniza al ser en el mundo.

En contraposición a esta opción de vida, se debe dar significado a los arraigos culturales a los saberes, y también se debe cuestionar la ciencia. Corresponde refundamentar los saberes sobre la vida y el mundo, desde lo dicho por la historia, por el futuro, por el pensar y el actuar socialmente, del reconocimiento del otro y del diálogo de saberes.

Hacia un nuevo concepto de ciencia desde el pensamiento ambiental

No hay suficiente conocimiento científico que responda a los problemas de la cultura actual, de la

vida cotidiana, de los problemas concretos de la vida de hoy...

Precisamente porque el desarrollo sostenible ve como necesario al desarrollo, el primero propone ponerle límites al crecimiento demográfico, al crecimiento del consumo, de la producción, al incremento en el gasto de los recursos. Pero, la propuesta debe ser hacia una construcción ética, epistémica y estética de lo que sucede en la vida, es decir, entrarse en lo complejo que eso significa. Entendiendo que, del desarrollo como crecimiento, se debe pasar a una lectura no central, no unidireccional, no universal: a una lectura pluriversal, pluridireccional, sin centro, sin sujeto, registrando tejidos de interrelaciones con el ser humano, entre seres humanos, para seres humanos y en donde habitan los seres humanos con otros seres.

Una nueva racionalidad ambiental

Las ciencias ambientales deben comprometerse en el aporte a las soluciones de los problemas³ ambientales, cada uno de estos enmarcados en contextos sociales, políticos, y culturales específicos. Claro está, teniendo en cuenta que para cada caso hay unas razones históricas que deben considerarse. Puede que la manifestación del problema sea la misma en diferentes lugares del planeta, pero sus contextos y sus razones históricas -con seguridad-, son distintas, y esto no puede olvidarse.

Y en este sentido, resulta interesante escuchar y compartir con otras disciplinas la comprensión y la intervención del problema . Se trata de una nueva

² Y se habla de competitividad, de capital humano, de capital social, de capital cultural, de capital ambiental y de capital institucional... de mejoramiento continuo, de reingeniería de procesos, ...

³ Aunque en verdad, la interdisciplinariedad no es un asunto académico. La interdisciplina se entiende como una construcción conjunta de diferentes saberes, que bien pueden ser académicos y no académicos.

racionalidad, según Leff y Cubillos, en la cual una realidad no debe ser vista sólo a partir de una disciplina, de intereses particulares, o de un pensamiento filosófico. Tampoco se trata de estudiar objetos de conocimiento. Más bien, Se requiere la articulación de varias disciplinas “...con mutuos niveles de correspondencia, comunicación, complementariedad y enriquecimiento” (Cubillos En Sáenz, 2007: 76), para mirar asuntos problemáticos que requieren ser resueltos en el corto, mediano y en el largo plazo. Pero sólo a partir de la práctica es que se evidencia la interdisciplinariedad, porque es justo en este momento, y en este lugar, en donde se reconocen las trayectorias y los finales de cada disciplina⁴.

II.- Naturaleza: buenas construcciones...

Pensar en el dualismo entre ser humano y naturaleza, implica pensar en la dicotomía entre naturaleza y cultura, que es errónea, porque algunas culturas se refieren al medio físico como algo con lo cual interactúan y que forma parte de ellos; el mundo para ellos no está dividido en partes, en donde una parte es la naturaleza y otra, son los seres humanos.

Es claro que para algunas culturas los seres “no-humanos” también tienen acciones de los humanos como nacer, crecer, morir, tienen sentimientos, conciencia, juicios morales, alma, se comunican entre todos. Y, desde occidente se ha buscado organizar en cajones a los humanos y en otros cajones a los no-humanos. Y en esto, la Antropología del Trabajo analiza aspectos relacionados con el mundo que viven “naturalmente”

y sus formas de dominio, por parte del ser humano; y la Antropología Simbólica se encarga de analizar las cosmovisiones, de todo aquello que no se puede encajonar como se ha hecho desde Occidente.

Hay quienes se han planteado la idea que todo lo que no es natural, es sobre-natural; y este último se ha visto como algo residual, para explicar la totalidad de los fenómenos. ¡Lo natural es compatible con las leyes del Universo y lo otro, no lo es...!!!!.... Lo que existe es todo aquello que se puede matematizar y lo que no se puede matematizar es un engaño, por ejemplo, la religión.

Los sistemas naturales crean híbridos entre naturaleza y cultura. Nada ocurre sin una razón o una causa, hay una reciprocidad y un circuito cerrado en el cosmos, logrando así el equilibrio. Pero también hay una cadena cósmica de alimentación que hace que los seres humanos y no-humanos se regulen, mediante la rapacidad. También existe la protección de los seres no humanos a los humanos y viceversa, en donde hay una cierta reciprocidad para la subsistencia, el afecto, etc...

La idea es que los sistemas locales de relaciones no sean interpretados como redes funcionales que varían en jerarquías, en niveles y en conexiones, sino como unas variaciones de las transformaciones de un todo, con un grupo de humanos y no humanos.

III.- ...¿Qué hay de nuevo?

Nuevas áreas del conocimiento: lo ambiental

El interés de las últimas décadas por estudiar el área temática de las ciencias ambientales surge por la

⁴ Pero más que de cada disciplina, se trata de reconocer los alcances y los límites de cada saber...



necesidad de analizar y proponer soluciones a la crisis ambiental que hoy se vive en el planeta, por la relación tan compleja entre el ser humano y la naturaleza.

Y en el estudio de lo que es el ambiente, se han identificado algunas temáticas para las ciencias ambientales. Entendido el ambiente como el conjunto de relaciones entre sociedad y naturaleza, o entre ecosistema y cultura. Entendiendo que son dos cosas y no sólo una. Las disciplinas científicas tradicionales se han encargado de continuar con esta división, hoy en día. Una al servicio de la otra, así justifican la actitud predatoria del ser humano.

Sáenz (2001) afirma que hay diferentes funciones, diferentes estructuras, diversas culturas, distintos procesos, que llevan a pensar que no se pueden analizar desde las disciplinas tradicionales unidisciplinariamente... por el enfoque reduccionista y simplificador de las mismas...

La ruptura entre cultura y naturaleza propuesta por Descartes a partir de la modernidad, con el fin de analizar más la fundamentación del conocimiento de la naturaleza, ha dividido la estructura de la materia, la vida y la sociedad, quitándole un sentido integrador al conjunto. Y esto ha traído consecuencias de tipo epistemológico, político, pragmático, inclusive ideológico, que han puesto en riesgo la conservación de la tierra, rompiendo cualquier tipo de conexiones, justificando de manera natural la apropiación del mundo natural y perdiendo el sentido en la proyección de la actividad humana sobre el planeta. Y así mismo, cualquier tipo de



orientación académica que se corresponda con la realidad, este tipo de realidad.

El ambiente debe considerarse como una construcción social e histórica, y no pensar que naturaleza y sociedad son dos categorías irreconciliables, en donde la segunda está para dominar la primera, hasta acabarla....

¿Gestión cultural para los problemas ambientales?

Esto implica tener una lectura escalar de los problemas ambientales, para conocer las posibles causas, factores socioculturales, económicos y políticos que inciden en estos.

El objeto de las ciencias ambientales tiene que ver directamente con el análisis de la problemática entre sociedad-medio ambiente-cultura. Visto así, la cultura va en el centro, existe un reconocimiento vital de los aspectos culturales.

Si la relación está dada entre Naturaleza y Sociedad, la configuración histórica de esta relación no pudo haberse dado sin el ser humano social. Y este se recrea bajo la lupa de su cultura, determina la manera de entender la política, la economía; pero, la cultura es una realidad que determina las demás...

Desde las Organizaciones Sociales existen diferentes formas de relacionarse con el medio ambiente. Y lo que se ha encontrado, ha sido propuestas de manejo eficiente de los recursos, con manejo sustentable, eficaz... se le ve una lectura muy economicista. Estos, con enfoques de ciencia, tecnología e innovación... a veces sin tener en cuenta el territorio.

IV.- Cuáles son las opciones?

Natura como cultura

La idea de la objetividad redujo a la cultura dentro de la subjetividad; y a Dios como algo verificable, o como algo subjetivo. La idea de Naturaleza como Cultura tiene raíces en la filosofía Kantiana. Se opone al realismo superficial o “naive”.

Y en este sentido, es mejor hablar de constructivismo social o de la construcción social de la naturaleza. En donde el conocimiento de la naturaleza, más que una noción ontológica acerca de la realidad de la misma, es más epistemológica que ontológica.

En la “guerra de las ciencias” se han retratado caricaturas filosóficas, en las cuales se ha cuestionado la relación entre la realidad y la conocibilidad de la realidad. Y en esta relación se cuestiona el valor de “la” verdad.

Sin embargo, la pregunta no es si este conocimiento es real o si es construido; la pregunta es si está lo suficientemente bien argumentado para ser autónomo...

Lo que sí es claro es que no se puede concebir Natura sin Cultura.... Ni Cultura sin Natura....

¿Es la Etnoecología una opción?

Interesante es preguntarse ¿Cuáles son las otras maneras para hacer el manejo de la resiliencia?⁵ ...Porque no es pertinente dividir la realidad para hacer algo más fácil para explicar y manejar las cosas... en estas divisiones se han invisibilizado ideas, creencias, procesos y personas... negarlas, olvidarlas, explotarlas, expoliarlas....; porque invisibilizar a los

otros, ha implicado la subordinación de “ellos”, por “nosotros”. Se han invisibilizado las relaciones entre el mundo de las creencias, con el de las cosmovisiones y con el mundo de la práctica.

La tarea es reconocer la megadiversidad biocultural, la memoria biocultural de la especie humana y una de las vías es a través de sus conocimientos ancestrales. Frente al trabajo con las comunidades, **Barrera (2010) afirma que** “...debemos reinventarnos, dejar de ser arrogantes con esa VERDAD con mayúscula, con la que llegamos a las comunidades. En la modestia está la grandeza”. Inclusive se podrían potenciar las relaciones.

“No se está hablando con el sujeto solamente, se está hablando de estructuras, de esquemas en los cuales está inserto”.

En relación con la propiedad de los saberes, asevera que “...No podemos ser los autores de los saberes de los otros... sólo somos malos traductores...” “...El patrimonio no es de la Humanidad, sino de quien lo cuida, de quien lo vive... de quien lo mantiene, de quien lo construye...”

Sobre la educación, y sus procesos, “No deberíamos hablar de Universidad sino de pluriversidad...” Y que lo que se enseñado ha sido una de las versiones de la vida, del universo; por esto, “...todo Esto es cuestión de una emergencia política, es un “ya basta”; debemos voltear a ver el legado en sus territorios”.

Hace una crítica hacia los ambientalistas, porque el activismo no llega a ningún lado, y dice que “... Los conservacionistas defienden 1 planta endémica en



peligro de extinción, más que una lengua en peligro de extinción...” “La extinción de las lenguas o los idiomas es 400 veces mayor que la extracción de la biodiversidad...”

“No se puede dividir natura de cultura...”

En relación con la homogenización de las caracterizaciones sociales, las definiciones de los problemas de las sociedades, dice que “...No es lo mismo un pescador en África, que en Colombia o que en Chile... puede ser el mismo oficio, la misma producción, pero los contextos son diferentes.... Los sentidos que le dan a sus vidas, son distintos”

El Taita Milo Anacona, el Taita Guido Chilito⁶ y Barrera, coinciden en que, para pensar lo ambiental “...es clave hacer redes de pensamiento... mingas de pensamiento...” “...son posibles otros mundos, nuevas formas de educar, de hacer pedagogía”. Porque la identidad debe rescatarse de muchas formas.

Estas reflexiones hacen posible pensar en una nueva manera de hacer ciencia..., porque hay evidencias de memorias bioculturales. Si se reconstruyen procesos que ayuden a las comunidades a empoderarse, estas podrán defender sus territorios.

En relación con la historia ambiental, Barrera sugiere que es posible reconstruirla a través de la “poesía, canciones, bailes, rituales, ... todos estos paisajes lúdicos ayudan a reconocer historias localizadas, en sus relaciones íntimas con la natura, son las de ellos... La memoria histórica de los pueblos, es el diálogo de los sonidos”

⁵ Entendida como la capacidad de un sistema social productivo para amortiguar un cambio drástico impredecible y mantenerse dentro de su estado normal

Así, fue posible hallar un punto de encuentro entre territorios locales, comunitarismo e historia ambiental, porque afirmó que “...Los territorios se construyen anímicamente, con emociones, en donde se tejen solidaridades, entre comunidades”....⁷

Se vuelve una invitación a Re-establecer las lógicas productivas, la gobernanza en los pueblos, y preguntarse ¿Por qué mercantilizar lo material y lo inmaterial???....

Pensar la historia ambiental lleva a comprender un poco más la relación en doble vía, de afectación entre ser humano y medio ambiente.

Existen varias líneas de trabajo en historia ambiental; una, estudia las relaciones activas entre algunas sociedades humanas con ecosistemas particulares; es el caso de W Cronon, quien en su trabajo sobre “Changes in the Land” (1983), reconstruyó los cambios ecológicos de la nueva Inglaterra americana durante el dominio del territorio y de las comunidades nativas de la zona. Otra de las líneas de profundización trabaja en las diferentes nociones culturales de la relación ser humano-naturaleza. Estas dan cuenta de la manera cómo las comunidades conciben la naturaleza y así mismo de la manera cómo actúan con respecto al medio ambiente. Es decir de cómo la naturaleza es una construcción social⁸

⁶ Taitas del pueblo Papallagta, en el Macizo Colombiano, participantes en el Congreso de Agroecología, de octubre de 2016.

⁷ Si su madre hubiese sabido lo que este hombre haría y diría, no le hubiese puesto este nombre...

⁸ Sobre este tema, están J.Herron and A.Kirk (eds.), Human/Nature: Biology, Culture, and Environmental History, University of New Mexico Press 1999 y en castellano A. Flórez Malagón, Ambiente y desarrollo. El campo de la historia ambiental: perspectivas para su desarrollo en Colombia, IDEADE/Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá 2000.

Y otra línea de trabajo es la relacionada con la política ambiental, en donde se explora acerca de los movimientos sociales ambientalistas y ecologistas, de la normatividad existente frente al uso, manejo y protección del medio ambiente; sobre los parques naturales como una expresión de política de conservación.

En relación con la metodología, Gallini (2002) comenta que se han hecho aproximaciones desde la escuela de los Annales y de la Microhistoria, para generar resultados de lo particular a lo general.

Peter Sieferle afirma que el concepto de Ecosistema ha alimentado el interés de la historia ambiental por explicar procesos dinámicos, en donde la teoría general de sistemas aporta elementos para comprender las relaciones complejas de la vida.

Existen diferentes metodologías para interpretar la historia ambiental. Los historiadores han utilizado relatos de viajeros, exploradores y primeros naturalistas. Esto ha permitido reconstruir los cambios del medio ambiente, saber cómo era el funcionamiento del ambiente y sus relaciones con las comunidades humanas pasadas.

Para la reconstrucción de la demografía, se han hecho rastreos a bautizos, matrimonios y registros civiles.

En relación con la tenencia de la tierra, se han hecho consultas de compras, adquisiciones, concesiones, ventas de terrenos, en los registros de catastro. Sin embargo, es preciso tener en cuenta quiénes son las fuentes y el entorno político y cultural de los autores de estas fuentes, porque además, poco se sabe del

uso del suelo. Y lo que se encuentra, tiene una marca cultural y política determinada. Por esto, debe tenerse en cuenta que la información que se encuentre frente a qué se sembraba, cómo se hacía, quiénes lo hacían, tiene el sesgo de quien genera la información.

Otra fuente la constituyen los registros normativos y legislativos concretos, que contienen información sobre la manera cómo se debió ordenar el territorio, qué tipo de políticas se establecieron frente a la conservación y a la explotación del suelo, aunque en la práctica no se tuviese en cuenta este mandato.

En los libros de las cuentas de las haciendas se encuentra también valiosa información frente a las condiciones climáticas, a los niveles de desequilibrios del suelo, a la contaminación, al manejo de los recursos, entre otros aspectos... Las narraciones de la pueden dar cuenta de las condiciones climáticas y de los sistemas de producción practicados. Los anillos concéntricos de los árboles son testigos de la antigüedad de los mismos, y de la relación entre el ser humano y la naturaleza, en determinada zona.

Lo que sí se ha demostrado es que la historia ambiental debe construirse de manera interdisciplinaria... con el fin de tener más elementos precisos para la interpretación.

V.- Notas finales

“Lo que se diga acerca de la naturaleza dice mucho de quien lo dice”.

Pensar el territorio, es una estrategia de construcción de memoria social, porque marca las huellas de los



hechos sociales, hay que recorrerlo para leerlo, para re-conocerlo. En el territorio se concreta y se vive lo sagrado, lo simbólico y lo mítico. En el territorio se enraizan la memoria y el tiempo. Por esto, en los territorios locales, el ambiente se re-conoce como un campo conflictivo entre diversos saberes, diversas verdades, diversos valores, diversas percepciones y diversos intereses.

diversas visiones del mundo con paradigmas de conocimiento disciplinares, lo ambiental es mucho más complejo, pues en este convergen diversos imaginarios, distintas epistemologías y otras racionalidades, capaces de transformar la naturaleza hacia un presente y un futuro con un mejor vivir. Pero, es claro cada vez más, que la crisis no es de método, es más de sentido...



FOTO COTESÍA: CONTINENTAL GOLD

La cultura es la principal categoría de análisis, es tanto construida, como aprendida. Tener un concepto de cultura se hace clave para tener una dimensión más simbólica y expresiva de los hábitos: signos + símbolos+ modelos+actitudes+valores inherentes a la vida social.

Cada disciplina tiene posibilidades y límites que deben reconocerse. Hay otras formas de ver y significar el entorno; de hecho, la cosmovisión es una práctica cotidiana. Pero, será más integral si se hace el esfuerzo por mirar desde diferentes disciplinas, un problema.

Más allá de una lectura holística de la realidad, o de un método interdisciplinario que procura articular

Referencia Bibliográficas

- Barrera, Narciso. Congreso internacional de Agroecología. La memoria biocultural. Universidad del Cauca, octubre de 2010.
- Brailovsky, Antonio. Ambiente y sociedades en Iberoamérica. Los conflictos ambientales en la perspectiva del largo plazo. La coevolución naturaleza-sociedad. Sobre las ciencias ambientales Cayón, Luis. Ide ma: el camino de agua. Espacio, chamanismo y persona entre los makuna. Antípoda, nº 7 julio-diciembre de 2008.
- Cubillos Quintero, León Felipe. La epistemología de las ciencias ambientales: reflexiones desde la

“impertinencia” social. En: Las ciencias ambientales: una nueva área del conocimiento. red colombiana de formación ambiental. RCFA. Compilador: Orlando Sáenz. Bogotá, d.c. diciembre de 2007.

- La Gestión Cultural Ambiental Frente al Desafío de las Problemáticas Ambientales Reales. En: Diálogos entre Saberes, Ciencias e Ideologías en Torno a lo Ambiental. Compiladores: Carlos E. López y Uriel Hernández. Universidad Tecnológica De Pereira. Facultad De Ciencias Ambientales. Pereira. Descola, Phillipe. Construyendo Naturalezas. Ecología simbólica y práctica social. 2001.

- Gallini, Stefania. Invitación a la historia ambiental. En: Cuadernos Digitales: Publicación Electrónica en Historia, Archivística y Estudios Sociales. Vol.6. No. 18. OCTUBRE 2002.

- Leff, Enrique. Complejidad, racionalidad ambiental y diálogo de saberes. Enero 2006. Barcelona. Centro Nacional de Educación Ambiental.

- Noguera de Echeverri, Ana Patricia. Emergencia de una episteme-ético-estética-política que constituye un nuevo concepto de ciencia desde el pensamiento ambiental complejo. En: las ciencias ambientales: Una nueva área del conocimiento.

- Ramírez C, Luz Arabany. Aspectos sociales de la administración y la tecnología. La tecnología para el desarrollo.

- Sáenz, Orlando. Compilador. Las ciencias ambientales: una nueva área del conocimiento. Red colombiana de formación ambiental., 2007

