

Vigencia de las ciencias sociales ambientales en la educación general

Julio V. Montalvo Del Valle, PhD¹

Universidad de Puerto Rico. Recinto de Aguadilla

Introducción

En este trabajo analizo críticamente la necesidad de una consideración de la perspectiva científica social ambiental como componente fundamental de la educación general y su importancia para el desarrollo de una ética y conciencia ambiental relacionada a la justicia y la equidad social. Esta perspectiva, cuando menos requiere el abandono de la visión desde el paradigma tradicional disciplinario de la modernidad de las ciencias sociales, sus dicotomías y categorías discretas y conceptualizaciones estáticas que impiden ver la continuidad y fluidez de los procesos, sus interconexiones e interdependencias a todos los niveles y el desarrollo de una visión holística y Total de la complejidad de los diversos asuntos bajo estudio. En este sentido, la reformulación del paradigma científico social ha comenzado a producirse ante la transformación del mundo contemporáneo y la dinámica cambiante que refleja situaciones, problemas, visiones, valores y nuevas configuraciones y concreciones sociales. La problemática ambiental global, regional y local es un ejemplo que requiere atención inmediata y un abordaje comprehensivo como el de las ciencias sociales ambientales.

Las Ciencias Sociales Ambientales (CSA) constituyen un amplio y transdisciplinario estudio de las interrelaciones entre los seres humanos y el medio ambiente natural y artificial. Los(as) científicos(as) sociales ambientales trabajan en y entre los campos de la antropología, los estudios de comunicación, economía, geografía, historia, ciencias políticas, psicología y sociología así como en los campos interdisciplinarios de los estudios ambientales, la educación ambiental, la ecología humana y la ecología política, planificación, entre otros. Para ampliar esta perspectiva conviene formular una definición práctica y contextualizada geográficamente.

¹ Catedrático en Psicología y Ciencias Sociales en Aguadilla. Psicólogo Ambiental y Social/Comunitario. Certificado Profesional en Bioética.

Por su ubicación geográfica respecto a los países de nuestra América podemos construir una definición amplia, no exhaustiva de las CSA de acuerdo a los ofrecimientos académicos de grados en algunas universidades estadounidenses para tener una idea de lo que comprende esta área de estudio, sus propósitos y alcances considerando solamente sus convergencias (cf. *Arisona State Univesity, Duke's Nicholas School of the Environment, University of Kent, Ohio State University y RMIT University* entre otras).

En términos generales, desde las CSA se considera que para alcanzar una comprensión más completa de las fuerzas y de las dinámicas sociales que están en la raíz de interacciones humano-ambientales es necesario reducir los impactos humanos y desarrollar prácticas ambientales más sostenibles. De lo contrario será difícil, si no improbable una visión holística adecuada. Hay una necesidad acuciante de la dirección que debe tomarse en lo académico, la enseñanza, la investigación, el gobierno y las ONG para investigar, articular y abogar por un entendimiento transdisciplinario de la ciencia social de la crisis ambiental. Se requiere de una visión que permita identificar las mejores maneras de utilizar las reflexiones e introspecciones, los métodos y las teorías de varias disciplinas para identificar y para analizar críticamente problemas ambientales contemporáneos que permitan identificar soluciones.

Las CSA ofrecen una nueva síntesis de estudios que definen la naturaleza de las interacciones entre los humanos y su entorno y enfocan en la dinámica social de los asuntos ambientales. Proveen los fundamentos para una acción transdisciplinaria con el fin de hacer accesibles teorías críticas y métodos de investigación a través las ciencias naturales y sociales. Por lo tanto, comprender el impacto de la humanidad sobre la tierra es vital para crear un ambiente sostenible futuro.

Pienso que este acercamiento transdisciplinario conlleva un abordaje desde el pensamiento complejo (Morin, 2000) y el paradigma de la Complejidad Social (Sotolongo Codina y Delgado Díaz, 2006). Según Morín, hay complejidad cuando se hacen inseparables los elementos diferentes que de un todo, donde se integran fenómenos económicos, políticos, sociológicos, afectivos, mitológicos, entre otros. Existe un tejido interdependiente, interactivo e interrectroactivo entre el objeto de conocimiento y su contexto, las partes y el todo, el todo y las partes, las partes entre ellas.

La complejidad es relación, es inclusión, no excluye ni a la simplificación, sino que integra como uno de los elementos del pensamiento complejo. La complejidad es relación, apertura, renuncia a un punto de vista único y absoluto en el dominio de la realidad y el conocimiento. Las CSA pueden verse como campos que se interrelacionan y aportan a una visión más completa y holística e inclusiva de saberes que aportan conceptual, metodológica y prácticamente a la comprensión del ambiente social, natural y artificial de forma compleja.

Vinculado a la complejidad, la transdisciplinariedad es un concepto avanzado y dinámico que está, al mismo tiempo, “entre”, “a través” y “más allá” de las disciplinas. Es más que la simple suma de disciplinas: son disciplinas que “dialogan” entre sí, promoviendo *nuevos* conocimientos (Garrafa, 2005). Según Sotolongo Codina y Delgado Díaz, 2006, la transdisciplinariedad no elimina las disciplinas, pero sí pone fin al predominio de los enfoques disciplinarios. Sobre la transdisciplinariedad, Nicolescu, señala que el término "fue inventado en su momento para expresar, sobre todo en el campo de la enseñanza, la necesidad de una feliz transgresión de las fronteras entre las disciplinas, de una superación de la pluri y de la interdisciplinariedad" (Nicolescu, 1998 citado por Pérez Matos y Setién Quesada, 2008). Las CSA pretenden transitar “entre”, “a través” y “más allá” de las disciplinas, son disciplinas que “dialogan” entre sí, promoviendo *nuevos* conocimientos sin eliminar las disciplinas y aunando los enfoques disciplinarios para constituir abordajes complejos. Atienden transdisciplinariamente el campo de la educación ambiental y reconocen la necesidad de una superación de la pluri e interdisciplinariedad.

En lo que respecta a las CSA el pensamiento complejo y el paradigma emergente de la Complejidad debe llevar a la consideración de alternativas que exploren la interconexión de diversas áreas del saber dirigidas hacia praxis transformadoras conducentes a la equidad y justicia social de las sociedades mundiales, particularmente en vías de desarrollo. Un reto se hace evidente para la articulación de una agenda crítica en torno a una educación general desde y hacia la América caribeña y Latinoamericana.

En este contexto es propio citar las palabras de la convocatoria para someter propuestas a este *Sexto Simposio Internacional de Estudios Generales*:

La dinámica mundial contemporánea, impactadas por las nuevas tecnologías de la información, así como por la configuración de los bloques políticos y económicos para intervenir en el escenario de una sociedad cada vez más globalizada, requiere de las universidades latinoamericanas una reflexión que aproveche las potencialidades que los Estudios Generales pueden aportar para el fortalecimiento académico.

En consonancia con el planteamiento previo, esta ponencia pretende ser una contribución a renovar y fortalecer el papel de los estudios generales en los currículos universitarios mediante la inclusión de las CSA así como coadyuvar a la discusión sobre los retos y potencialidades de los Estudios Generales en el nuevo contexto mundial.

Me propongo demostrar la pertinencia y vigencia de las CSA para los estudios generales, en la formación estudiantil para desarrollar un mayor número de “especialistas” y de personas con amplio conocimiento y saber que centren su atención en los asuntos ambientales como lo son el cambio ambiental y otros que requieren soluciones inmediatas y la concienciación de una ciudadanía democrática y socialmente responsable dispuesta a encaminar una praxis a favor de la conservación y preservación del planeta.

Pertinencia de una perspectiva científico social ambiental en los estudios generales.

Como preámbulo a la discusión que aborda el tema de esta sección resulta indicado recordar la importancia de la educación sobre el medio ambiente a nivel internacional. Es menester citar los principios de la Declaración de la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano* reunida en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972, Principio 19:

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos (itálicas añadidas por mi).

Como proceso educativo de importancia, esta manifestación es extensible a los estudios generales y recoge la importancia de la educación ambiental y su relación con el medio humano por lo que las CSA pueden aportar significativamente a este.

La perspectiva que aportan las CSA debe considerarse novel en comparación con la de las Ciencias Sociales tradicionales, las que, salvo la geografía (i.e., en la noción de territorio y del paisaje, Aramburu Ordozgoiti, 1993), históricamente no han atendido propiamente, ni epistemológica ni metodológicamente, el tema del ambiente o entorno físico. Este se ha sido visto como componente subsumido del ambiente social y separado como cosa aparte del ser humano sin considerar la relación dialéctica entre ambos.

Según Elliot (2014) no es sino hasta muy reciente (a partir de la segunda mitad del siglo 20-- década de los años 70), que el tema del ambiente toma vigencia y atención para las Ciencias Sociales a raíz de los problemas ambientales globales y particulares en todo el mundo. Aún así, se plantea la necesidad de mayor investigación en temas relacionados con el ambiente desde las Ciencias Sociales (Sharma, 2013). Por su parte, las Ciencias Naturales han reducido su investigación del ambiente a aspectos técnicos y a un interés en el ambiente en sí mismo, sin mayores consideraciones del impacto de la conducta humana y social en él. Por lo tanto, se hace imperativo plantear que las ciencias sociales y naturales deben integrarse más estrechamente para responder a la transformación de la sociedad ante el cambio ambiental global.

En el resumen de la tercera edición del *Informe Mundial sobre Ciencias Sociales 2013 – Cambios ambientales globales*, se insta a los miembros de la comunidad internacional de especialistas en ciencias sociales a que pasen a la acción y colaboren más eficazmente entre sí, con colegas de otros campos científicos y con los usuarios de los trabajos de investigación, a fin de producir conocimientos que sirvan para resolver los problemas ambientales más apremiantes de nuestros días. El Informe aboga por unas ciencias sociales transformadoras:

- “ **que sean más audaces** en el encuadre y reinterpretación del cambio ambiental global como problema social;

- **que se muestren más eficaces** en la tarea de integrar las observaciones de las ciencias sociales en la elaboración de medidas que permitan solucionar los problemas del mundo real;
- **que estén dotadas** con un mayor número de especialistas para centrar su atención en el cambio ambiental global; y
- **que sean diferentes** en el modo de pensar y practicar la investigación que coadyuve a la empresa de afrontar los enojosos desafíos que se planteados hoy en día al desarrollo sostenible.”

Estamos hablando que desde el paradigma de la complejidad se hace ineludible el abordaje del tema del ambiente como un tema necesariamente transdisciplinario que debe atender los cambios que están ocurriendo a nivel global y particular a través de todo el mundo, su vínculo con la acción(es) humana(s), las desigualdades, inequidades, y otros asuntos que la ciencia social tradicional ha visto como discretos y pertenecientes a campos disciplinares como la economía, la ciencia política, la sociología y la antropología, la planificación, la educación ambiental, entre otros. La separabilidad de estos entendimientos particulares disciplinares ha impedido ver la interconexión del conocimiento, producido de esta manera, y evitado una comprensión holística y multidimensional y transdisciplinar del tema del ambiente.

En términos generales, las Ciencias Sociales Ambientales han logrado rebasar estas limitaciones disciplinares y de alguna manera han logrado alcanzar niveles de inter, multi y sobre todo, transdisciplinarios. Sin embargo, falta trabajo que hacer en términos de una fundamentación sólida. No obstante existe un entendido común sobre los asuntos básicos que consideran como áreas de interés, investigación y *atención práctica* epistemológica y metodológicamente. Además se ha reconocido la importancia de la integración de los conocimientos populares y comunales así como la gestión en la praxis, actual, cotidiana. Cabe señalar que las CSA pueden beneficiarse de la integración del pensamiento complejo y del paradigma de la Complejidad Total pues la propia relación dialéctica entre ambiente y humanos así lo demuestra (Cardozo Brum, 2011).

Siendo así, resultará de beneficio de un diálogo mutuo la adopción de la perspectiva científico social ambiental integrada en los estudios generales partiendo, al menos, de: (1.) la consideración del paradigma de la Complejidad y la visión de sistema, (2.) la re conceptualización y nueva formulación de asuntos de estudio e interés investigativo en los currículos para la formación del estudiantado universitario, (3.) la toma en cuenta de visiones cotidianas y concepciones que representen la pluralidad de saberes y de conocimiento desde las manifestaciones culturales,

populares y comunales y (4.) la aplicación práctica como acción vinculada a todos estos aspectos. El(la) ambientólogo(a) debe tener una visión del planeta eco centrista (Gaia), que le permita desempeñar un papel predominante en todo lo referido a las políticas de desarrollo sostenible, integrando en la medida de lo posible las actividades en el medio natural y el construido.

Los estudios generales pueden ser un vehículo para lograr lo que el *Informe Mundial sobre Ciencias Sociales* ya que aborda la cuestión del cambio ambiental global, un fenómeno que abarca todas las mutaciones biofísicas que se producen en nuestro planeta, tanto en la tierra como en los océanos, en la atmósfera como en la criósfera. Muchas de esas mutaciones se deben a actividades humanas como el consumo de combustibles fósiles, la deforestación, la intensificación de la agricultura, la urbanización, la explotación abusiva de las pesquerías y la producción de desechos. El más debatido de todos esos cambios ambientales globales es el cambio climático, que constituye uno de los problemas más importantes para la humanidad a escala mundial. Los desafíos que se plantean están estrechamente vinculados a la aceleración de la producción y del consumo, el crecimiento de la población, la mundialización socioeconómica y cultural, y la generalización de los esquemas de desigualdad. Todos ellos juntos forman un componente esencial de la vida contemporánea y no sólo exigen políticas innovadoras, sino también una transformación social.

Vigencia de las CSA en la educación general para el desarrollo de una ética y conciencia ambiental

En ocasiones previas he abordado el planteamiento de la inclusión de una formación ética en los currículos de educación general particularmente desde una perspectiva bioética en particular de la bioética ambiental de Potter. Viene al caso la consideración del aporte de las CSA al desarrollo de una ética y conciencia ambiental y sus implicaciones para los estudios generales.

En su trabajo sobre las ciencias sociales y la complejidad Cardoza Brum (2011) señala que las ciencias sociales estudian un mundo creado y recreado mediante la agregación e interrelación de las acciones de los seres humanos, con distintos grados de poder y capacidad de influencia. Pocas son las regularidades que pueden surgir de tantos comportamientos "emocionales"; en todo caso, anticipar posibles eventos puede ser de sumo interés (ej. resultados de futuros procesos electorales, riesgos de una tercera guerra mundial, etcétera), pero el objetivo final es "transformar" esa realidad

mediante intervenciones que mejoren la calidad de vida en el planeta. A diferencia de las ciencias duras, en ciencias sociales hay pocas regularidades por descubrir, muy limitadas posibilidades de predecir y muchos motivos para querer transformar.

En consecuencia, en las ciencias "duras" y, en menor grado, en biología y medicina, existen importantes aplicaciones de las matemáticas de la complejidad; mientras que en el campo de las ciencias sociales, éstas se muestran mucho más prometedoras que las aproximaciones lineales y estáticas a que estamos habituados, ya que han contribuido a la mejor comprensión de los fenómenos, pero aún no han demostrado plenamente su utilidad en la solución de problemas y sus aportes para mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

En síntesis, el principal aporte de los estudios de la complejidad, independientemente de la perspectiva adoptada, es la generación de una nueva forma de pensar en los más diversos campos y sus potenciales aplicaciones, incluido el social. Asumir esta aproximación en la investigación, la docencia y la intervención social, permite aumentar las expectativas de contribuir a la solución de nuestros graves problemas actuales (Cardoza Brum, 2011).

Por su parte Aramburu Ordozgoiti (1993), plantea que frente al hombre dominador y señor de todos los recursos, que infravalora y que deja fuera de sus códigos éticos al resto de los componentes bioéticos de la naturaleza (destruir plantas y animales no ha estado contemplado penalmente) se va imponiendo como vital una nueva visión: de la biosfera —realidad global que alberga a todos los seres vivos, incluido el humano— amenazada en su esencia por incorrectas aplicaciones tecnológicas. Por lo tanto, es necesario un cambio radical de actitudes donde no se considere a la naturaleza como sólo una fuente ilimitada de recursos para satisfacer las necesidades humanas, sino, al mismo tiempo y ante todo, un inmenso ecosistema que se autor regula por sus propias leyes y el medio ambiente que envuelve y posibilita la existencia diaria de los seres vivos de su entorno y que condiciona la supervivencia del resto del planeta. Esta nueva mentalidad supone una revisión radical del talante humano ante la naturaleza no por pura complacencia estética, ni por un sentimentalismo vacío de contenido, sino por la convicción de que la humanidad forma un todo integrado en la biosfera y que el deterioro ambiental es, al mismo tiempo, una degradación del medio humano.

Este autor también señala que nadie duda que la adquisición de una nueva *dimensión ética* es básica en la educación ambiental y que debe suponer: la implicación del educando en la dialéctica hombre-medio, la búsqueda de su propio papel en el planeta y la solidaridad con la humanidad presente y futura, con la que le rodea y con la que está lejos de su entorno (Novo, 1985 en Aramburu Ordozgoiti). Estos valores éticos constituyen un reto importante a considerar en la inclusión de los currículos de estudios generales. La educación general puede actuar como mediadora de esta relación y promulgadora de la conciencia de la equidad y la justicia social. Las CSA tienen la función de integrar sus introspecciones y reflexiones para lograr el diálogo transdisciplinar y la articulación esperada de ser en el modo de pensar y practicar la investigación que coadyuve a la empresa de afrontar los enojosos desafíos que se planteados hoy en día al desarrollo sostenible.

Interconexión de diversas áreas del saber y la promoción de praxis transformadoras conducentes a la equidad y justicia social de sociedades en vías de desarrollo.

La vigencia de las ciencias sociales ambientales estriba en poder promover la integración de saberes no únicamente disciplinarios, interdisciplinarios y multidisciplinarios formales sino la pluralidad de saberes populares sobre los asuntos que atañen a la problemática social y ambiental como unidad de análisis indisolubles con el fin de poder lograr praxis que transformen las visiones estáticas de la realidad en instancias cambiantes, dinámicas y dialécticas conducentes a nuevas prácticas de equidad y justicia social. Conocimiento desde la acción comunal y la atención de asuntos, situaciones y problemas inmediatos que afectan su cotidianidad y vida en general.

Esto conlleva la comprensión racional, tanto como la afectiva y vivencial (Cardoza Brum, 2011) y producir nuevas herramientas para crear una mejor ciencia. Esta nueva ciencia es definida por Rodríguez Zoya y Aguirre (2011), como aquella capaz de abordar los problemas humanos fundamentales y, también, aquella capaz de ser juzgada a base de criterios ético-políticos vinculados a las necesidades sociales de los pueblos. Es ésta la razón cardinal por la cual el dominio científico de la complejidad será siempre parcial y limitado. Es por ello que la apuesta más fundamental para las ciencias contemporáneas consistiría en incluir la potencialidad metodológica de las ciencias de

la complejidad en un marco epistémico ampliado a la ética y la política como propone el pensamiento complejo.

Exploración de una agenda crítica en torno a una educación general desde y hacia la América caribeña y Latinoamericana.

Los planteamientos formulados durante este trabajo quedarían inconclusos sin antes explorar una agenda crítica en torno a la educación general que incluyan contenidos curriculares vinculados a las vivencias y experiencias que afectan y atañen a las CSA, la Bioética Ambiental desde los esfuerzos y articulaciones transdisciplinarios en el contexto del pensamiento complejo y la Complejidad total. Entre otros aspectos, se trata de un asunto de activación social y de aplicación práctica mediante la acción que por necesidad tiene que ser transformadora ante la urgencia de un capitalismo neoliberal devorador de todo lo que sea amenazante para su agenda de ganancia y deshumanización. Seguimos enseñando conceptos estáticos partiendo de un modelo de realidad absoluta para explicar una realidad que es cambiante, compleja y con múltiples y diversas manifestaciones interconectadas en todas direcciones y dimensiones.

Nos limitarnos al pensamiento lineal, secuencial, jerárquico y unidimensional como únicas herramientas para penetrar la realidad y pretender dar el corte preciso y exacto que nos lleve a conocer el pedazo de realidad que hemos decidido estudiar. Este proceso se asemeja al de una intervención quirúrgica que logra extirpar el órgano dañado y presupone que el sistema particular y general al que pertenece permanecerá funcionando homeostáticamente bien y sin consecuencias en el sistema total del organismo. Habrá que ver si los procesos auto regulatorios permanecen inalterados y funcionando sistémicamente balanceados cuando el medio ambiente es expoliado y reducido al uso indiscriminado para satisfacer a unos seres humanos y explotar a otros así como al propio ambiente.

Como plantean Rodríguez Zoya y Aguirre (2011) es necesaria una toma de conciencia radical. En la historia hemos visto ya las consecuencias de esta ciencia-martillo (Marí, 1991 en Rodríguez Zoya y Aguirre) consagrada a proveer instrumentos de conocimiento supuestamente neutrales y dejando la responsabilidad ética, social y humana de su aplicación a las instancias políticas, los tecnócratas y los gobiernos. Este concepto de ciencia ha fracasado, puesto que ha

engendrado nefastas consecuencias humanas (Auschwitz e Hiroshima) pero también a la degradación de la biósfera terrestre y otras formas de dominio y explotación de los seres humanos y la naturaleza (Aramburu Ordozgoiti, 1993). Una nueva civilización requiere, efectivamente, de una nueva ciencia.

La propuesta del pensamiento complejo propone una reconfiguración epistemológica tendiente hacia un conocimiento transdisciplinar, en el cual, necesariamente, la ciencia tiene que ser articulada con otras formas de conocimiento. Esto no implica renunciar ni abjurar de la ciencia y del conocimiento científico sino, por el contrario, la necesidad de problematizarlo, criticarlo e incluirlo en un marco de comprensión más rico. En esta línea, el pensamiento complejo desarrolla también una propuesta ética y política que aborda la crítica al modo civilizatorio hegemónico en occidente, como objeto central de su problemática (Rodríguez Zoya y Aguirre, 2011).

Conclusión

A la luz de los planteamientos previos, conviene considerar algunas recomendaciones específicas, a fin de anotar algunos puntos para una agenda donde los estudios generales pueden articular diálogos constructivos:

- En los límites de la destrucción que se encuentra la naturaleza los estudios generales pueden contribuir con una labor de educación ambiental.
- Para cumplir los objetivos ambientalistas es indispensable la elaboración de un modelo didáctico que contemple unos contenidos sistémicos, globalizados y una metodología que considere los propios procesos auto regulatorios de la naturaleza así como las interrelaciones dialécticas con la dinámica social.
- Es fundamental la presencia de un profesorado imbuido de una ética ambientalista y en posesión de unas herramientas conceptuales y metodológicas.
- Las CSA y los estudios generales pueden asumir el papel de creación de una cultura ambiental globalizadora.
- El descubrimiento de las relaciones y prácticas sociales, políticas, culturales, económicas e históricas entre hombre y naturaleza puede ser un hilo conductor de la educación general sobre lo ambiental.

- La adopción del pensamiento complejo y de la Complejidad total fundamentarán los esfuerzos transdisciplinarios entre las CSA y los estudios generales para trabajar conjuntamente en esta agenda.

Un reto que debemos atender desde los múltiples diálogos y acciones se hace evidente para la articulación de una agenda crítica en torno a una educación general desde y hacia la América Caribeña y Latinoamericana.

Referencias

Aramburu Ordozgoiti, Francisco. (1993). *Las Ciencias Sociales en la Educación Ambiental*.

[www.researchgate.net/.../41570189 Las Ciencias Sociales en la Educacion Am](http://www.researchgate.net/.../41570189_Las_Ciencias_Sociales_en_la_Educacion_Am)

On line: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=122474>

Cardozo Brum, Myriam. (2011). Las ciencias sociales y el problema de la complejidad.

Argumentos (Méx.). vol.24 no.67 México sep./dic.

http://148.206.107.15/biblioteca_digital/articulos/1-579-8234vez.pdf

CICS/UNESCO (2013). *Informe Mundial sobre Ciencias Sociales 2013 – Cambios*

ambientales globales. Ediciones OCDE y Ediciones UNESCO, París (Francia). Traducido del inglés: *World Social Science Report 2013: Changing Global Environments*.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264203419-en>

Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas. Estocolmo del 5 al 16 de junio de

1972. www.ambiente.gov.ar/infoteca/ea/descargas/estocolmo01.pdf

Elliott, Lorraine. (2014). Environmentalism.

[http://global.britannica.com/EBchecked/topic/189205/environmentalism/224631/Hist](http://global.britannica.com/EBchecked/topic/189205/environmentalism/224631/History-of-the-environmental-movement)

ory-of-the-environmental-movement

Garrafa, Volnei. (2005). *Multi-inter-transdisciplinarietà, complejidad y totalidad completa en bioética*. Disponible en: biblio.juridicas.unam.mx/libros/4/1666/9.pdf

Giannuzzo, Amelia Nancy. (2010). Los estudios sobre el ambiente y la ciencia ambiental.

Scientiae Studia, 8(1), 129-156. Retrieved October 15, 2014, from

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-31662010000100006&lng=en&tlng=es)

[31662010000100006&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-31662010000100006&lng=en&tlng=es). 10.1590/S1678-31662010000100006.

Mari, Enrique E. (1991). Ciencia y ética. El modelo de la ciencia martillo. *Doxa, Cuadernos de Filosofía del Derecho* 10:319-327.

Morin, E. (2000). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Ed. Gedisa.

Novo Villaverde, M. (1985). *Educación Ambiental*. Ed. Anaya. Madrid.

Pérez Matos, NE, y Setién Quesada, E. (2008). La inter disciplinarietàad y la transdisciplinarietàad en las ciencias. Una mirada a la teorìa bibliològico- informativa.

Acimed. 2008;18(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_4_08/aci31008.htm
[consultado: 9/24/2013].

Rodríguez Zoya, Leonardo, Aguirre, José Leonidas. (2011, 30 de septiembre). Teorías de la complejidad y ciencias sociales. Nuevas estrategias epistemológicas y metodológicas. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, Norteamérica, 30, sep. 2011. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/NOMA/article/view/36562>.
Fecha de acceso: 30 sep. 2014.

Sharma, Yojana. (2013, 19 de noviembre). Ciencias sociales deben responder al cambio ambiental. *SciDev.Net*. <http://www.scidev.net/america-latina/medio-ambiente/noticias/social-sciences-must-respond-to-environmental-change-1.html#sthash.TQNmXCT9.dpuf>

Sotolongo Codina, Pedro Luis y Delgado Díaz, Carlos Jesús. (2006). La complejidad y el diálogo transdisciplinario de saberes. En publicación: *La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo*. Acceso al texto completo:
[http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/soto/Capitulo %20IV.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/soto/Capitulo_%20IV.pdf)