



## EDUCACIÓN Y MEDIOAMBIENTE: ALGUNOS MODELOS TEÓRICOS PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y EL CAMBIO SOCIO-FILOSÓFICO

EDUCATION AND ENVIRONMENT: SOME THEORETICAL MODELS FOR RECONSTRUCTION AND CHANGE SOCIO-PHYSIOLOGICAL

**Dr. Cristián Aguilar Correa\***

Universidad Católica del Maule

Talca – Chile

caguilar@ucm.cl

**FECHA DE RECEPCIÓN:** 17 octubre 2017 – **FECHA DE ACEPTACIÓN:** 21 diciembre 2017

**RESUMEN:** Existe gran diversidad de opiniones y puntos de vista acerca de cuáles debieran ser los modelos y enfoques teóricos para abordar la problemática hombre ambiente. Esta complejidad perceptiva nace a raíz de la multiplicidad de experiencias que los individuos tenemos respecto de cómo se comporta el mundo y cuál es nuestro rol en él. Por tanto, es apremiante indagar en nuevas perspectivas teóricas que nos permitan comprender la realidad desde fuera de las fronteras de nuestra subjetividad. Sin embargo, los distintos modelos y enfoques que presentamos en este artículo, sin prácticas y proyectos sustantivos que los materialicen, no serán más que deseos retóricos y abstracciones fútiles exentas de cambio y de transformación social.

**PALABRAS CLAVES:** Educación; Medioambiente; Sociedad; Modelos teóricos

**ABSTRACT:** There is a great diversity of opinions and points of view about what the models and theoretical approaches should be to address the problematic human environment. This perceptual complexity arises from the multiplicity of experiences that individuals have about how the world behaves and what our role is in it. Therefore, it is urgent to investigate new theoretical perspectives that allow us to understand reality from outside the boundaries of our subjectivity. However, the different models and approaches that we present in this article, without substantive practices and projects that materialize them, will be nothing more than rhetorical desires and futile abstractions exempt from change and social transformation.

**KEY WORDS:** Education; Environment; Society; Theoretical Models

### 1. INTRODUCCIÓN

Los dos grandes movimientos políticos, económicos, sociales y culturales coexistentes con mayor énfasis en nuestro mundo occidental y que de una u otra forma han definido y caracterizado nuestra realidad pasada y presente han sido la Modernidad y la Postmodernidad.

---

\* **Correspondencia:** Universidad Católica del Maule, Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Formación Inicial Escolar. Av. San Miguel 3605, Talca, Chile.

La primera es una teoría que basa su creencia en el progreso a través del conocimiento científico y las promesas de la tecnología. Argumenta que la autentificación del conocimiento se basa en la objetividad y la racionalidad instrumental. Esta corriente aspira a la creación de una sociedad de bienestar inspirada en democracias orgánicas, con un claro acento en la ética antropocéntrica<sup>1</sup>.

La Postmodernidad, en cambio surge como una contraposición a la Modernidad. Es una propuesta sociocultural distinta, en el sentido que pretende reconstruir y cambiar los órdenes establecidos en el antiguo modelo. Adopta una postura crítica y socio-constructivista, reconociendo la naturaleza compleja de los procesos humanos<sup>2</sup>, la influencia del contexto y lo subjetivo que pueden resultar los objetos del conocimiento<sup>3</sup>.

Estos dos enfoques filosóficos, con el tiempo, han sido la fundamentación y los marcos explicativos para una serie de propuestas en los que la búsqueda de los supuestos epistemológicos y pedagógicos de una teoría educativa del hombre y su medio no han estado ausentes.

El objetivo de los escritos en los párrafos siguientes es hacer una breve descripción de los distintos enfoques propuestos a partir de estos ideales. Nuestra finalidad no es hacer una apología ni una exposición acabada de cada una de las propuestas. El propósito final radica en favorecer la reflexión sobre estos puntos de vista e identificar cuáles serían algunas de las aportaciones que podrían considerarse como fundamentos epistemológicos y didácticos respecto de actividades que pudieran levantarse en el campo de la Educación Ambiental (EA); sean estas pensadas a nivel de enseñanza primaria, secundaria y superior.

## **2. TEORÍAS ECONÓMICAS DEL DESARROLLO<sup>4</sup>**

*Teoría del desarrollismo-monetarismo:* Este modelo plantea que el desarrollo humano básicamente se cimienta sobre el fomento de la producción y la industrialización. Sin embargo, su fracaso se fundamenta en su incapacidad para controlar los desequilibrios materiales y financieros, descuidando así, otros aspectos elementales como: lo social, lo político, lo cultural, lo educativo, lo racial, lo ambiental, etc.

*Teoría de desarrollo a escala humana:* Esta perspectiva plantea que el desarrollo se debe concentrar y sustentar en la satisfacción de las necesidades humanas básicas. Sus fundamentos radican en niveles crecientes de autodependencia y la articulación orgánica de los seres vivos con la naturaleza y la tecnología, de los procesos globales con los comportamientos locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el Estado. Sin embargo, su autor plantea, que no se puede sustentar lo anterior en ninguna disciplina en particular pues la nueva realidad y los nuevos desafíos, obligan inexcusablemente a una transdisciplinariedad.

A continuación, detallamos algunos elementos troncales de esta teoría: 1) Ir del enfoque lineal al enfoque sistémico, 2) Ir de la eficiencia a la sinergia, 3) La autodependencia como eje del desarrollo, 4) Articular seres humanos, naturaleza y tecnología, 5) Articular lo personal con lo social,

6) Articular lo micro con lo macro, 7) Articular la planificación con la autonomía y 8) Articular la sociedad civil con el Estado.

### **3. TEORÍAS SOCIOPOLÍTICAS Y LOS CONFLICTOS POR LOS RECURSOS NATURALES<sup>5</sup>**

*Posición liberal:* En esta teoría se asume el consumo como una consecuencia de la evolución natural, propio de las sociedades desarrolladas, del progreso del hombre y de los estados de prosperidad y bienestar. Toda gira respecto del consumidor, independiente de las consecuencias adversas que puedan resultar hacia el medioambiente a partir de su accionar.

*Posición reformista:* En este modelo el consumo es un tema que ocupa un lugar importante en los patrones del sistema socioeconómico. No obstante, sus ideales son simplistas y reduccionistas en el análisis crítico de las verdaderas causas de los temas primordiales de los consumidores.

*Posición responsable:* En esta teoría se entiende el consumo como un hecho social que afecta la responsabilidad personal y el compromiso colectivo. La actitud y la aptitud del sujeto consumidor debe estar basada en un análisis crítico y cuestionable de todas las implicancias del proceso productivo y sus implicancias en el medio.

*Posición radical:* Este enfoque indica que los problemas de consumo son el resultado de las estructuras económicas y de las formas de organización política que hemos edificado. Frente a esta realidad los ciudadanos debemos adoptar un rol protagónico a objeto de ofrecer nuestras capacidades para cambiar y transformar los supuestos básicos que sustentan la dinámica de los actuales modelos de crecimiento y las definiciones establecidas respecto de lo que estamos entendiendo como desarrollo humano.

### **4. TEORÍAS PACIFISTAS<sup>6</sup>**

*Movimiento no violencia:* Esta es una corriente que rechaza y denuncia todas las formas, medios y manifestaciones de segregación, exclusión y violencia.

*Pacifismo antinuclear:* Este se define a sí mismo como un movimiento contrario a todo tipo de gastos armamentistas en todas sus definiciones, la confrontación entre bloques militares, exterminio y guerras neocoloniales.

*Pacifismo humanitario:* Este tipo de enfoque denuncia la violencia, el desarrollo precario, el comercio justo y la defensa de los Derechos Humanos básicos en todos los países del orbe, pero centra su énfasis en aquellas naciones más pobres y vulnerables.

*Ecosocialismo:* Alternativa socialdemócrata integrada por partidos verdes que tratan de armonizar planteamientos económicos, responsabilidad política y respeto ecológico.

*Ecopacifismo:* Sus supuestos teóricos se basan en un desarrollo a escala humana, la producción de energía a partir de fuentes alternativas, sistemas de cultivos biológicos y sostenibles, la preservación de los ecosistemas y el derecho de los animales.

## **5. TEORÍAS SOCIOPSIKOLÓGICAS DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DE GRUPOS E INDIVIDUOS<sup>7</sup>**

*Teorías conductuales:* Este enfoque sostiene que el comportamiento proambiental se reduce a la presencia de factores extrínsecos que en forma de refuerzo o castigo hacen que se mantenga o se extinga una determinada conducta.

*Teorías psicoanalistas:* Este modelo indica que la dicotomía preservación-degradación del medio es una consecuencia de la confrontación de impulsos positivos y creativos frente a los destructivos del subconsciente.

*Teorías evolucionistas:* Desde la óptica de este marco conceptual la conservación del medio puede entenderse como una acción que busca un beneficio para el individuo, para los familiares o para otros en espera de una retribución.

*Teorías cognitivas:* Los planteamientos de esta corriente teórica indican que los comportamientos en beneficio del ambiente son una consecuencia de factores internos y procesos mentales independientes del contexto externo y de las variables del entorno.

*Teorías empiristas:* El ambiente es un conjunto de interacciones físicas que ejercen influencia sobre el comportamiento de las personas y que se traduce en experiencia.

*Teorías sobre constructivismo sociocultural:* Este tipo de teorías justifican el aprendizaje como proceso subjetivo que, por economía cognitiva, acaba convirtiéndose en hábito. Y agrega, ese proceso de habituación se instala en las distintas subjetividades, convirtiéndose posteriormente en un hecho social, que evoluciona, a lo largo de las generaciones.

*Teorías sobre la complejidad:* Esta teoría es una evolución que va de lo simple a lo complejo, y parte de un modelo de enseñanza y aprendizaje constructivista orientado a promover cambios en las estructuras de pensamiento y en las conductas de los sujetos que favorezcan la transición hacia una cosmovisión que configuran una determinada manera de comprender y actuar en el mundo, de entender y dar significado a las experiencias del día a día.

*Teorías sistémico-interaccionistas y transaccionales:* Estas teorías integran tanto variables internas al individuo como variables externas de la vida del grupo. La gente desarrolla actitudes proambientales como una consecuencia de la presencia de variables situacionales tales como los contextos físicos y normativos en los que se interacciona.

*Teorías sobre representaciones sociales:* La representación es una actividad psíquica gracias a la cual los sujetos hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo y construyen una relación cotidiana de cooperación e intercambio.

## 6. TEORÍAS PEDAGÓGICAS DE MEDIACIÓN EN LA EA

Según Gutiérrez<sup>8</sup>, se considera que los modelos de intervención educativa pueden organizarse de acuerdo a la siguiente clasificación:

*Una educación en el medio:* En este modelo, el entorno se convierte en un recurso al servicio de la formación global del individuo. Es, por lo tanto, ésta una perspectiva instrumentalista del medio como posibilitador de aprendizajes directos y fuente inagotable de estímulos.

*Una educación sobre el medio:* En este enfoque el entorno aparece como una colección de contenidos disciplinares que es preciso enseñar a las nuevas generaciones. Se parte de la idea básica que si los individuos carecen de un conocimiento exhaustivo sobre cuestiones y problemas ambientales no puede haber un cambio efectivo de comportamiento hacia una sociedad más sostenible.

*Una educación para el medio:* En este modelo la educación se pone al servicio de unas metas y fines que están fuera de los individuos para centrarse en la protección de valores y recursos del propio entorno.

## 7. ENFOQUES TEÓRICOS EN EL ESTUDIO DEL MEDIO

Tyler<sup>9</sup> indica que en la actualidad hay dos grandes enfoques para entender los temas ambientales. Uno de ellos es el *enfoque tradicional descriptivo*, centrado esencialmente en el individuo; de características antropocéntricas, y otro más *global o de tipo ecosistémico*, centrado en el ecosistema, *ecocéntrico*, un modelo más ajustado a los sistemas de soporte de la vida.

### 7.1. ENFOQUE TRADICIONAL DESCRIPTIVO

Desde una perspectiva general, este tipo de modelo centra su atención en el ser humano. Este enfoque sostiene que es el hombre la especie más importante y la que debe dominar el planeta y a los demás organismos<sup>10</sup>. La comunidad moral y el círculo de responsabilidad quedan reducidos a un solo individuo<sup>11</sup>. Bajo esta representación, por lo tanto, las bases científico teóricas para entender, comprender y evaluar el medio están parceladas, están escindidas. Así, la riqueza interdisciplinar para concebir unidades que funcionan como un todo las observamos como entidades aisladas. (Ver figura 1).

Algunas de las ideas que caracterizan a este modelo serían las siguientes: 1) El hombre es la especie más importante del planeta, 2) La naturaleza nos provee de recursos ilimitadamente, 3) Los

problemas ambientales se solucionan creando la tecnología que sea necesaria, 4) Nuestro éxito depende de cómo manejemos, entendamos y controlemos los soportes de vida sobre la tierra, 5) La comprensión del medio se entiende como un conglomerado de partes que nos remiten a la comprensión de una naturaleza inconexa y parcelada, 6) Los modelos para comprender el medio manifiestan una clara escisión de las disciplinas que los sustentan. La riqueza teórico conceptual que potenciaría su evaluación y toma de decisiones frente a los problemas más acuciantes actúan como entidades aisladas.

En términos generales, ésta ha sido la visión respaldada por un amplio sector de la población, creemos que ha sido la fuente principal que ha impulsado nuestro avance desde la revolución industrial.

En este paradigma el observador está fuera del sistema, conoce detalles significativos de los problemas ambientales, pero se sitúa en la periferia de tales conflictos. De este modelo se derivan propuestas de acción que no pasan de ser meras acciones correctivas y de corto plazo<sup>12</sup>.

Esta posición es criticada fundamentalmente en el sentido de que toda ética requiere de la interrelación y de la interdependencia<sup>13</sup>

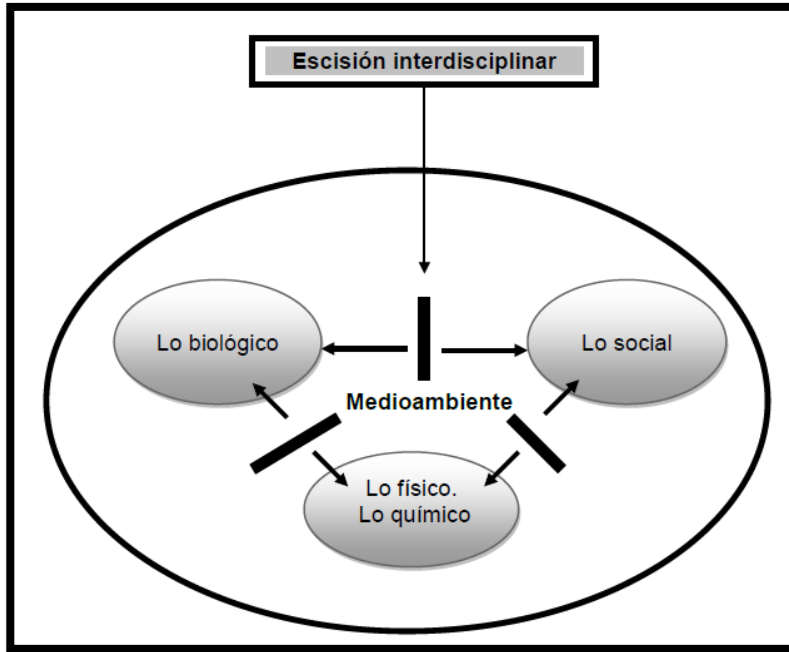
## 7.2. ENFOQUE GLOBAL SISTÉMICO

Como lo hemos venido planteando en párrafos precedentes, la tarea de un consenso en que es lo fundamental al momento de planificar las bases epistemológicas y didácticas de una educación para el medio caen por lo común en abordar esta problemática desde enfoques reduccionistas. Tal como lo sostiene Morín<sup>14</sup>, “La idea de universo puramente objetivo está privada no solamente de sujeto sino también de ambiente”. Por ello, los modelos actuales nos llevan a comprender esta realidad desde un ámbito más global, holístico, complejo<sup>15</sup>, redirigiendo las ideas hacia nuevos campos de conocimiento. “Una amalgama de iniciativas con distinto grado de intencionalidad y una pluralidad de modalidades de ejecución y puesta en práctica es un avance posible”<sup>16</sup>.

En un enfoque global, ecocéntrico, es dable ampliar nuestros puntos de vista a objeto de conocer el valor inherente de todas las formas de vida. En este sentido los seres humanos somos un componente más de los ecosistemas y de los procesos ecológicos que los sostienen. Algunas ideas que subyacen en este modelo son las siguientes: 1) La naturaleza existe para todas las especies de la tierra, 2) Los recursos naturales son finitos/limitados, 3) Nuestro éxito en la biosfera depende en aprender a cooperar y colaborar con otros seres humanos y con los demás organismos de la naturaleza, 4) Es fundamental que comprendamos la importancia de mantener la integridad ecológica y la biodiversidad planetaria, 5) Cuando tenemos que alterar la naturaleza para satisfacer nuestras necesidades debemos evaluar dichas acciones para que estas generen el menor daño posible en el corto, mediano y largo plazo. Así como también proponer alternativas y métodos para remediarlas sostenibles, 6) No debemos olvidar que las mejores herramientas para proteger a las especies son aquellas que implican la protección de los ecosistemas en los que viven y se desarrollan, 7) Es importante comprender tanto como podamos acerca de los enlaces e interacciones que se producen dentro de los ecosistemas y cómo en éstos nosotros somos una

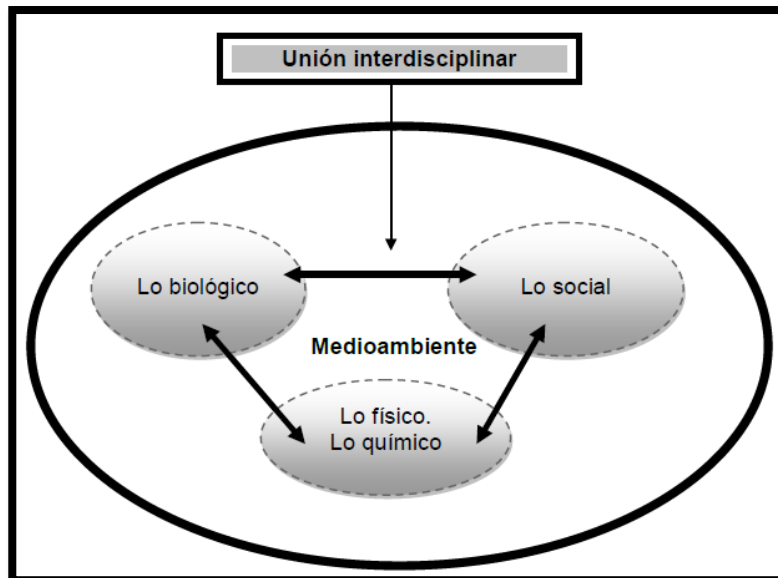
especie más, 8) Es esencial que utilicemos técnicas de pensamiento crítico para planificar, actuar y evaluar.

**FIGURA 1**  
**REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UN ENFOQUE TRADICIONAL DESCRIPTIVO**



Fuente: Elaboración propia

**FIGURA 2**  
**REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UN ENFOQUE GLOBAL SISTÉMICO**



Fuente: Elaboración propia.

## 8. COMENTARIOS FINALES

Frente a todo lo anterior, resulta de especial importancia contemplar las relaciones, los flujos que operan en el seno de los problemas ambientales, los nexos que mantienen unidos a los factores, las formas en que distintos problemas se conectan entre sí. Se trata, en definitiva, de aplicar la visión sistémica a la cuestión ambiental, desde una óptica integradora<sup>17</sup>. “Lo que el pensamiento complejo puede hacer, es darle a cada uno una señal, una ayuda memoria, que le recuerde: no olvides que la realidad es cambiante, no olvides que lo nuevo puede surgir y, de todos modos, va a surgir”<sup>18</sup>.

El conocimiento y la puesta en valor de los espacios en que vivimos, nos recreamos y disfrutamos, integrando todos los elementos e incluyendo aquellos que parecen disociados, son fundamentales en la adopción de una visión distinta de la naturaleza. Nuestro conocimiento, a veces limitado del macrocosmos nos deja fuera de sus fronteras.

La lejana percepción que tenemos de los grandes problemas del medio como: la destrucción de hábitats, la pérdida y degradación de humedales, los excesos de la pesca, la contaminación de las costas o las pérdidas de tierras de cultivo, están tejidos en la gran red de la vida y por lo tanto nos tienen que importar tanto como si fueran parte de nuestra inmediatez.

Formar a las personas desde un modelo complejo y transformador para la acción y la participación ciudadana, crítica y responsable, será otro de los grandes objetivos de este desafío. Las ideas enfocadas hacia un cambio cultural que sea capaz de estructurar un nuevo modelo de sociedad parece también más alcanzable desde estos nuevos fundamentos.

Un proceso formativo permanente que integre al hombre en una perspectiva sistémica con su entorno es una meta demandada al actual modelo educativo. Pensamos que éste conocimiento dinámico del medioambiente debe proyectarse desde una perspectiva holista, solo desde este planteamiento podremos garantizar y avanzar en su efectiva comprensión. Sin embargo, el sentir de la ciudadanía es que las diversas disposiciones, referidas a asuntos ambientales, dejan en segundo plano sus deseos, aportes y aspiraciones. En este sentido no es de extrañar que numerosas decisiones equivocadas sobre temas ambientales se originen en medidas estatales que no integran aspectos ecológicos en sus procesos y tampoco la opinión y anhelos de los ciudadanos.

Finalmente, esta diversidad de proposiciones teóricas de ningún modo debe entenderse como entidades que obligan a clasificar todo en categorías atómicas y rigurosas, con el consiguiente riesgo de deformar la realidad; más bien, estos conglomerados deben ser vistos como propuestas objeto de discusiones, críticas y proposiciones de las cuales podemos extraer elementos valiosos que enriquecen aún más las propuestas pedagógicas que podamos generar y emprender.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bronfenbrenner, U. *La ecología del desarrollo humano* (Barcelona: Ed. Paidós, 2002).

Calvo, S. y J. Gutiérrez. *El espejismo de la educación ambiental* (Madrid: Ed. Morata, 2007).



- Corral, V. *Comportamiento proambiental. Una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente* (Santa Cruz de Tenerife: Resma, 2001).
- García, E. *Educación ambiental, constructivismo y complejidad* (Sevilla: Ed. Diada, 2004).
- González-Gaudiano, E. *Centro y periferia de la educación ambiental* (México, D. F: Ed. Mundi Prensa, 1998).
- Gutiérrez, J. *Educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares* (Madrid: La Muralla, 1995).
- Gutiérrez, J. y T. Pozo. "Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible" *Revista Iberoamericana de Educación* 41 (2006), pp. 21-68.
- Leff, E. *Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza* (México D. F: Ed. Siglo XXI, 2005).
- López, M. *Enciclopedia de paz y conflictos* (Granada: Ed. Universidad de Granada, 2004).
- Max-Neef, M. *Desarrollo a escala humana* (Montevideo: Ed. Nordan-Comunidad, 1993).
- Morín, E. *Introducción al pensamiento complejo* (Barcelona: Ed. Gedisa, 2003). En: S. Calvo y J. Gutiérrez, J. *El espejismo de la educación ambiental* (Madrid: Ed. Morata, 2007).
- Morín, E. *Introducción al pensamiento complejo* (Barcelona: Ed. Gedisa, 2003). En: S. Moscovici. *Psicología social* (Barcelona: Paidós, 1985).
- Morín, E. *Introducción al pensamiento complejo* (Barcelona: Ed. Gedisa, 2007).
- Novo, M. "El análisis de los problemas ambientales: modelos y metodologías". En: M. Novo y R. Lara. (Comp.). *El análisis interdisciplinar de la problemática ambiental* (Madrid: Ed. Fundación Universidad Empresa, 1997).
- Pardo, A. *La Educación ambiental como proyecto* (Barcelona: Ed. Horsori, 1995).
- Pujol, R. *Didáctica de las ciencias en la educación primaria* (Madrid: Ed. Síntesis, 2007).
- Sauvé, L. "La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador" *Tópicos en Educación Ambiental* Vol. 1 n° 2 (1999), pp. 7-26.
- Tyler, M. *Introducción a la ciencia ambiental. Desarrollo sostenible de la tierra* (Madrid: Ed. Thomson, 2002).

---

<sup>1</sup> L. Sauvé. "La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador" *Tópicos en Educación Ambiental* Vol. 1 n° 2 (1999), pp. 7-26.

<sup>2</sup> E. Morín. *Introducción al pensamiento complejo* (Barcelona: Ed. Gedisa, 2003). En: S. Calvo y J. Gutiérrez, J. *El espejismo de la educación ambiental* (Madrid: Ed. Morata, 2007).

<sup>3</sup> Sauvé (1999).

<sup>4</sup> M. Max-Neef. *Desarrollo a escala humana* (Montevideo: Ed. Nordan-Comunidad, 1993).

<sup>5</sup> R. Pujol. *Didáctica de las ciencias en la educación primaria* (Madrid: Ed. Síntesis, 2007).

<sup>6</sup> M. López, M. *Enciclopedia de paz y conflictos* (Granada: Ed. Universidad de Granada, 2004).

<sup>7</sup> U. Bronfenbrenner. *La ecología del desarrollo humano* (Barcelona: Ed. Paidós, 2002); Corral, V. *Comportamiento proambiental. Una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente* (Santa Cruz de Tenerife: Resma, 2001); E. García. *Educación ambiental, constructivismo y complejidad* (Sevilla: Ed. Díada, 2004); E. González-Gaudio. *Centro y periferia de la educación ambiental* (México, D. F.: Ed. Mundi Prensa, 1998); E. Leff. *Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza* (México D. F.: Ed. Siglo XXI, 2005); E. Morín. *Introducción al pensamiento complejo* (Barcelona: Ed. Gedisa, 2003). En: S. Moscovici. *Psicología social* (Barcelona: Paidós, 1985); A. Pardo. *La Educación ambiental como proyecto* (Barcelona: Ed. Horsori, 1995).

<sup>8</sup> J. Gutiérrez. *Educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares* (Madrid: La Muralla, 1995).

<sup>9</sup> M. Tyler. *Introducción a la ciencia ambiental. Desarrollo sostenible de la tierra* (Madrid: Ed. Thomson, 2002).

<sup>10</sup> Tyler (2002).

<sup>11</sup> J. Gutiérrez y T. Pozo. "Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible" *Revista Iberoamericana de Educación* 41 (2006), pp. 21-68.

<sup>12</sup> M. Novo. "El análisis de los problemas ambientales: modelos y metodologías". En: M. Novo y R. Lara. (Comp.). *El análisis interdisciplinar de la problemática ambiental* (Madrid: Ed. Fundación Universidad Empresa, 1997).

<sup>13</sup> Gutiérrez y Pozo (2006).

<sup>14</sup> E. Morín, E. *Introducción al pensamiento complejo* (Barcelona: Ed. Gedisa, 2003). En: S. Calvo y J. Gutiérrez, J. *El espejismo de la educación ambiental* (Madrid: Ed. Morata, 2007), p. 67.

<sup>15</sup> Morín (2007).

<sup>16</sup> S. Calvo y J. Gutiérrez. *El espejismo de la educación ambiental* (Madrid: Ed. Morata, 2007), p. 97.

<sup>17</sup> Novo (1997).

<sup>18</sup> Morín (2007), p. 118.

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de *Revista Estudios Hemisféricos y Polares*.

La reproducción parcial de este artículo se encuentra autorizada y la reproducción total debe hacerse con permiso de *Revista Estudios Hemisféricos y Polares*.

Los artículos publicados en *Revista Estudios Hemisféricos y Polares* se encuentran bajo licencia Creative Commons CC BY-NC-SA 3.0 CL.

