



Eco-alfabetización*

Ecoliteracy

Silvia Carolina Parra García¹

Para citar este artículo: Parra, S. C. (2018). Eco-alfabetización. *Infancias Imágenes*, 17(1), 117-124.

Recibido: 14-febrero-2017 / **Aprobado:** 12-febrero-2018

Resumen

Comprender la importancia de utilizar adecuadamente los recursos naturales, sin afectar su disponibilidad para las generaciones futuras, es reconocer que somos parte de un todo; que nuestras acciones afectan no solo el presente y que cualquier cambio positivo o negativo que se genera de manera individual tiene repercusiones en el ecosistema global. Este artículo de reflexión presenta una perspectiva crítica de la autora sobre nuestro modo de relacionarnos con el mundo y la importancia de generar una nueva educación ambiental en la escuela mediante proyectos de aula.

Palabras clave: ecología; desarrollo sostenible; alfabetización ecológica; interdependencia; educación ambiental.

Abstract

Understanding the importance of properly using natural resources, without affecting their availability for future generations, is recognizing that we are part of a whole; that our actions affect not only the present time and that any positive or negative change generated individually has implications for the global ecosystem. This reflection article presents a critical perspective on how we are relating to the world and the importance of generating a new environmental education at school through classroom projects.

Keywords: ecology, sustainable development, ecoliteracy, interdependence, environmental education.

117

* Artículo de reflexión teórica resultado del proceso de formación doctoral en curso y la experiencia pedagógica de la autora.

¹ Rectora del Gimnasio Campestre San Rafael, Tenjo, Cundinamarca. Licenciada en Biología y especialista en Gerencia Educativa. Actualmente es candidata a doctora en Educación de la Universidad de la Salle, Costa Rica. Correo: carolinaparra@colegiosminutodedios.edu.co

Introducción

La vida es fundamentalmente inter-cambio, conservación y transformación a un mismo tiempo.

Denise Najmanovich

Reconocer que somos parte de un todo, que estamos interconectados y que nuestras acciones son como el campo magnético de un imán (que no es puntual, sino que alcanza dimensiones imperceptibles), es darnos cuenta que tenemos un compromiso enorme con las personas que nos rodean y con el ambiente en el cual vivimos.

Es necesario comprender que no somos unidades independientes de la biósfera, sino componentes interdependientes de una unidad global. Así, la escuela debe ser ese espacio donde se generen discusiones y propuestas que conlleven a una sociedad más justa y equitativa, en el que estudiantes y educadores puedan establecer acciones que contribuyan al desarrollo sostenible.

118 Desde 1990, la ONU ha empezado a considerar el índice de desarrollo humano como una medida que permite identificar el desarrollo sostenible, que incluye: el poder adquisitivo por habitante, la esperanza de vida y el nivel de alfabetización. Este indicador reconoce que la verdadera riqueza de un país está en las personas y en sus ecosistemas (Integral, 1994, p. 110).

La ecología es la ciencia de las relaciones, pero no tiene que ver solo con los organismos a nuestro alrededor y los factores físicos del medio en el que se encuentran. Comprende también las interconexiones, interdependencias e intercambios de todos los seres y su entorno, de las relaciones que como personas establecemos, del impacto que generamos sobre el medio y cómo el ser humano está destruyendo el mundo del que hace parte. Boff menciona la definición del mayor ecólogo brasileño, José A. Lutzenberger, “La ecología es la ciencia de la sinfonía de la vida, es la ciencia de la supervivencia” (2002, p. 105).

Educar ambientalmente ha permitido “corregir los excesos de un modelo de progreso productivista” (Novo, 2007, p. 31). La ecoalfabetización es el camino para empezar a generar acciones de manera individual que representen cambios a nivel global: sembrar árboles, reducir el consumo de

plástico, papel, agua y baterías, utilizar bombillos ahorradores, reciclar y reutilizar materiales, son solo algunos ejemplos. Pero estar ecológicamente alfabetizado va más allá, “significa comprender los principios de organización en los ecosistemas y utilizar dichos principios para crear comunidades humanas sostenibles” (Capra, 2009, p. 154). Con este artículo de reflexión se busca compartir una percepción sobre nuestro modo de relacionarnos con el mundo y la importancia de promover una educación en la escuela.

Una alerta ambiental

De acuerdo con los datos proporcionados por la ONU (2014), entre 1950 y el año 2011 la población mundial presentó un incremento del 280%. Este crecimiento desbordado representa por sí solo una gran problemática, pero si además consideramos el uso actual y desmedido de los recursos naturales, podemos predecir que las generaciones futuras se verán seriamente vulneradas y que esta forma de crecimiento resultará insostenible.

La tala indiscriminada de árboles, la lluvia ácida, el aumento de gases que ocasionan el efecto invernadero, la acentuación del calentamiento global, la desertización, la reducción del hábitat para muchas especies (que a su vez conlleva a la extinción de las mismas), el daño en la capa de ozono, la desigualdad social, la contaminación atmosférica y de las fuentes de agua, el consumismo desmedido, entre otros, son problemas graves que requieren medidas inmediatas y un cambio de actitud frente a nuestro papel como habitantes efímeros del planeta en que vivimos. De acuerdo con Boff, “En esta práctica cultural, el ser humano se entiende así mismo como un ser sobre las cosas, disponiendo de ellas a placer y nunca como alguien que está junto a las cosas, como miembro de una comunidad mayor, planetaria y cósmica” (2002, p. 86).

De acuerdo con Cummins y Ortiz (2012), la distribución de la riqueza, el nivel de consumo y la diferencia en el tamaño de la población entre los países muestran una gran desigualdad. Los países que más recursos del planeta consumen tienen menos población; mientras que en los países en los que los índices de pobreza y el tamaño de la población son elevados, el acceso a los servicios

públicos y de salud es limitado. Esta sociedad patriarcal ha venido contemplando la naturaleza, como si esta fuera un bien disponible y sin límite, dando por sentado que los recursos naturales simplemente están para la satisfacción del hombre. Una perspectiva donde la “gratuidad” y la aparente “improductividad” del medio ambiente natural se confunden con el despilfarro (Novo, 2007, p. 19).

Causa desconcierto encontrar que solo hasta ahora pongamos en la cúspide de nuestras prioridades al ser humano y al medio ambiente, cuando, de acuerdo con los hallazgos del Paleolítico, el hombre primitivo tenía una idea muy clara de que “nosotros y nuestro medio ambiente natural somos partes esencialmente inter-ligadas del gran misterio de la vida y de la muerte” (Eisler, 1991, p. 14).

Sociedad sostenible

La primera regla de la sostenibilidad es alinearse con las fuerzas naturales, o al menos no intentar desafiarlas.

Paul Hawken



Figura 1. Nevado del Cocuy, Boyacá, Colombia.

Fuente: elaboración propia.

Las fotografías anteriores muestran el cambio producido en el Nevado del Cocuy, Colombia entre julio de 2007 y enero de 2018; tiempo en que la autora tuvo la oportunidad de visitar este maravilloso ecosistema colombiano. En este corto periodo es posible percibir el cambio en el nevado: los glaciales están desapareciendo y esta crisis ambiental es evidente en distintos ecosistemas. Durante las últimas décadas hemos presenciado cambios ambientales significativos y que por muchos años pasaron inadvertidos. “La temperatura de la Tierra ha aumentado aproximadamente 0.75°C desde la Revolución Industrial. Once de los años con las temperaturas más altas de los últimos 125 años se registran después de 1990” (Vallejos, 2008, p. 1). La imagen muestra el estado actual (febrero de 2018) del mismo nevado, a pesar de los esfuerzos para conservar este ecosistema y limitar la acción del hombre, es evidente el grado de reducción del mismo.

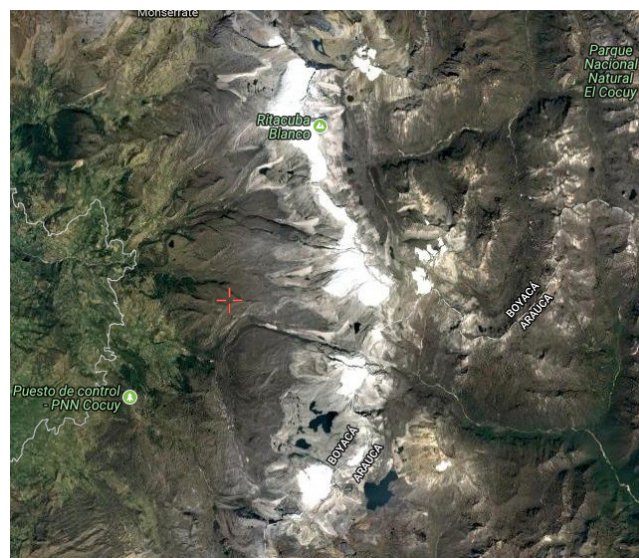


Figura 2. Fotografía satelital de El Cocuy en Boyacá.

Fuente: Directorio cartográfico de España y América (s.f.).

Los problemas ambientales y sociales como la desigualdad ya no pasan desapercibidos, pero han dejado un impacto tan negativo que es necesario y urgente sentirnos parte del ecosistema global; de la biósfera que nos acoge y empezar a ejercer un consumo responsable, generando acciones individuales que sean parte de soluciones conjuntas para estas problemáticas. Se precisa una nueva

generación de consumidores comprometidos con los valores socio-ambientales, una sociedad que aprecie la procedencia de lo que compra y utiliza a diario e implemente estrategias para reducir el consumo de los recursos naturales.

Lester Brown ha dado una simple, clara y hermosa definición: “Una sociedad sostenible es aquella capaz de satisfacer sus necesidades sin disminuir las oportunidades de generaciones futuras” (citado en Capra, 2009, p. 26). Todo está interconectado, tenemos la responsabilidad de pensar y actuar por el presente, pero también por el futuro, reconocer que los recursos son limitados y contribuir a un desarrollo sostenible.

La humanidad ha traspasado el límite donde el desarrollo sustentable parece inalcanzable, por lo tanto, actualmente se habla de un *desarrollo regenerativo*. Gabel plantea que “el desarrollo regenerativo es el uso de recursos para mejorar el bienestar de una sociedad, de una forma que construye la capacidad para los sistemas de soporte necesarios para el crecimiento futuro” (2015, p. 2). De esta manera no solo tenemos el compromiso de utilizar adecuadamente los recursos, sino además debemos pensar en cómo resolver los problemas actuales y en cómo mejorar lo que tenemos y hacemos.

El surgimiento del pensamiento holístico ha permitido reconocer que lo que sucede al interior de los sistemas complejos es superior a la suma de sus partes. De acuerdo con Capra y la visión sistémica, “las propiedades esenciales de un organismo o sistema viviente, son propiedades del todo que ninguna de las partes posee, emergen de las interacciones y relaciones entre las partes” (2009, p. 48).

En este sentido, es posible comprender que, si reconocemos que las acciones individuales ejercen un impacto a nivel global, podemos empezar a generar movimientos organizados que contribuyan a reducir las problemáticas ambientales. En palabras de Gutiérrez y Cruz, el desarrollo sostenible “exige una serie de cambios profundos en nuestra percepción del papel del ser humano en el ecosistema planetario” (2015, p. 27).

Sistemas aprendientes y autopoieticos

Vivimos un momento en el que pasamos de la indiferencia al reconocimiento de nuestro papel en

el mundo. “No existe vida sin el nicho vital correspondiente” (Assmann, 2001, p. 36), y la vida es más que la capacidad de los organismos de adaptarse, reproducirse, evolucionar y responder a estímulos. La vida es inter-cambio y conservación. La auto-poiesis comprende la facultad de los organismos de autogenerarse, mantenerse a sí mismos a través de una red de transformaciones, de autorreproducirse. “La vida es producto de una organización sistemática emergente, más que de una determinada estructura o reacción molecular” (Varela, 2002, p. 29).

Cada ser vivo no existe de manera aislada, depende de su ambiente y desempeña un rol importante en este. A través de los sentidos permanecemos conectados con nuestro entorno, nuestra existencia está determinada por las interacciones de las que somos parte; en palabras de Assman, “nuestros sentidos no son ventanas de conocimiento, sino interlocutores con el mundo” (2001, p. 37). De acuerdo con Denise Najmanovich:

Todo sistema, por el hecho de ser tal, tiene algún tipo de clausura, de límite que lo separa, y al mismo tiempo lo une, al ambiente. Los sistemas abiertos, están cerrados operacionalmente, puesto que especifican su propia dinámica al autoproducirse y preservarse pero, al mismo tiempo, están en un continuo y permanente intercambio con su medio del que se nutren y con el que co-evolucionan. (2014)

La educación ambiental en la escuela no puede consistir en una transferencia de conceptos. Los niños, niñas y adolescentes deben comprender que son parte del ecosistema, que sus acciones generan un impacto en su entorno. A cambio, aprenden a muy temprana edad a utilizar el teléfono celular, cuando deberían desarrollar su creatividad, disfrutar de actividades físicas al aire libre, aprender a comunicarse de manera personal y a interrelacionarse con quienes les rodean. La juventud se ha acostumbrado tanto a los famosos emoticones, que ya ni siquiera se envían palabras, basta una carita triste para expresar todo lo que sienten.

¿Cómo podemos esperar que una generación que crece cada vez más aislada, participe en procesos de construcción de un mejor ambiente? Es necesario empezar a acercarnos y comprender sus

formas de interrelacionarse, pero también es importante volver a abrir espacios de comunicación no virtual y de construcción colectiva en la escuela.

El aprendizaje se construye, emerge, no pasa simplemente de un emisor a un receptor ni puede concebirse como la memorización de conceptos. Calvo plantea que “La escolarización, es el proceso de repetición de relaciones preestablecidas, la educación es el proceso de creación de relaciones posibles” (2012, p. 17). Los lineamientos curriculares suponen unos estándares que los estudiantes deben ir “aprobando”, pero es importante reconocer sus intereses e involucrarlos en proyectos interdisciplinarios, donde el conocimiento de las distintas áreas cobre sentido. De modo que para ser parte de un mundo sostenible es necesario:

- Conocer el entorno: aquí podemos involucrar áreas que nos permitan un acercamiento a nivel biológico, social y cultural.
- Identificar cuál es nuestro papel en el medio, cuál es nuestro nicho, reconocernos parte del mundo y contribuir a su conservación. El Prae (proyecto ambiental escolar) debe responder a las necesidades del entorno y permear la institución a través de proyectos donde los estudiantes se conviertan en protagonistas de acciones locales con incidencia global, como la utilización adecuada de los recursos.

La ecoalfabetización

El término ecoalfabetización o alfabetización ecológica (*Ecoliteracy*) fue acuñado en la década de 1990 por el educador David W. Orr y el físico Fritjof Capra. Es una propuesta que comprende desde el nivel preescolar hasta lo que en Colombia se conoce como educación básica y media.

Su objetivo es promover en la escuela la educación ambiental para un mundo sostenible (Center for Ecoliteracy, 2016). Reconocer que la naturaleza puede convertirse en un aula maravillosa para aprender a través de la experiencia.

Este tipo de educación fomenta el desarrollo de acciones que preparan a la juventud y a la niñez para afrontar los desafíos ecológicos del siglo XXI, basado en una educación donde se promueva la inteligencia emocional, social y ecológica. Desde

una dimensión afectiva, se fomenta el cuidado de todo cuanto nos rodea. Simón Rodríguez lo expresa así: “Lo que no se hace sentir no se entiende, y lo que no se entiende no interesa” (citado en Puiggrós, A, 2005, p. 106).



Figura 3. Cultivando hortalizas para el restaurante escolar.

Fuente: fotografía tomada por Juan Antonio Alonso (febrero de 2015).

Somos parte de una red entramada de relaciones, por tanto, las acciones ecológicas se construyen de manera colectiva, para así buscar en conjunto medidas para reducir o mejorar el impacto con el medio y aprender a descubrir en la naturaleza la respuesta a las problemáticas que enfrenta nuestro mundo.

Hablamos de una construcción colectiva, porque la educación ambiental no puede entenderse como una asignatura limitada. Debe comprenderse de manera transversal, interdisciplinaria, desde las diferentes áreas del conocimiento es posible construir el Prae. Las matemáticas, la literatura, por supuesto las ciencias naturales, la filosofía y las ciencias sociales pueden converger en proyectos de aula, en los cuales, a través de la enacción, se desarrollen procesos que permitan que el conocimiento trascienda.

Pero este entramado va mucho más allá de las instituciones educativas, es social, económico y político, es descubrir el vínculo que existe entre las comunidades ecológicas y las humanas, entendidas estas como sistemas vivos con principios de organización (Aranda, 2015). Si la vida se originó hace más de 3.600 millones de años y los ecosistemas

han sido capaces de sobrevivir, quiere decir que “podemos y debemos aprender de ellos a vivir de manera sostenible” (Capra, 2009, p. 308)

En su libro, *La trama de la vida*, Capra propone cinco principios de organización fundamentales en ecología que permiten conformar comunidades humanas sostenibles (2009, pp. 307-314). Para esta reflexión, se han interpretado y enumerado dichos principios, sin que ello represente un orden particular. Los presentamos a continuación:

1. Interdependencia: se refiere a que todos los organismos de un ecosistema se hallan interconectados, su propia existencia depende de las relaciones que establecen en su entorno.
2. Reciclaje: para comprender este principio es necesario reconocer que somos parte de los ciclos biogeoquímicos, como el del carbono o el nitrógeno, la materia y la energía fluyen constantemente y los desechos de un organismo son aprovechados por otro. Podemos llegar a imaginar que un átomo de carbono en nuestro cuerpo pudo haber sido parte de otro organismo o quizá de un ser que existió hace mil años. Una comunidad sostenible debe entender que los productos derivados del consumo, pueden y deben ser reutilizados.
3. Asociación: consideremos el siguiente ejemplo para comprender este principio, si la energía solar es la fuente de energía en los ecosistemas naturales, de la cual se abastecen los organismos productores y de ahí en adelante los demás seres vivos en un ecosistema, ¿por qué no utilizar este tipo de energía renovable en nuestro consumo diario y así reducir otras fuentes que además generan contaminación? El trabajo colaborativo, las simbiosis de la naturaleza nos enseñan que es posible trabajar de manera mancomunada para lograr el desarrollo regenerativo.
4. Flexibilidad: está relacionada con la tendencia de los ecosistemas de autorregularse, dependiendo de las variaciones que se producen, los seres vivos son capaces de adaptarse a los cambios. Este es un principio aplicable a las sociedades humanas, ya que queremos mantener todo controlado, cuando lo cierto es que hay

más incertidumbre que certezas. Morin plantea: “Navegamos en un océano de incertidumbres, en el que hay algunos archipiélagos de certezas, no viceversa” (2014, p. 10). Es importante entender el cambio y tener la flexibilidad para ajustarnos a este.

5. Diversidad: a nivel social, este principio también se aplica en la resolución de conflictos, existe una amplia gama de posibilidades, nuestras opciones no son solo blanco /negro; si/no; verdadero/falso. La borrosidad es una característica de nuestra realidad y de nuestras formas de pensar (Kosko, 2000). Las contradicciones son muestras de la diversidad y de la capacidad de participación, por tanto estas son oportunidades para que se fortalezcan los procesos.

De nuestra capacidad para comprender y llevar a la práctica estos cinco principios de la ecología está el que podamos construir sociedades sostenibles. ¿Qué tan consciente somos del impacto que nuestras acciones producen en el sistema del que hacemos parte?

En este sentido, la escuela debe promover, orientar y acompañar actitudes amigables con el ambiente a fin de mitigar el divorcio con la naturaleza, que ha separado a la humanidad de ella, en el que se le ve como mercancía para satisfacer sus propias necesidades. La expresión piensa globalmente y actúa localmente, nos invita desde la educación ambiental a identificar cuáles son los problemas ambientales del entorno inmediato de los aprendientes, para proponer y desarrollar experiencias que conduzcan a su disminución.

El sentido de trabajar por un medio ambiente sano se construye en un hacer diario, en una relación personal y grupal, y por ello la toma de conciencia ambiental ciudadana solo puede traducirse en acción efectiva cuando va acompañada de una población organizada y preparada para conocer, entender y reclamar sus derechos y ejercer sus responsabilidades. (Gutiérrez y Cruz, 2015, p. 16)

El desarrollo de proyectos de aula dentro o fuera de la escuela, a partir de situaciones locales, tiene repercusiones globales; pequeñas acciones pueden

generar grandes cambios. Podemos cultivar hortalizas que luego serán aprovechadas en el hogar o en el restaurante de la escuela, clasificar los materiales que ya no utilizamos, diseñar e implementar acciones para reducir el consumo de agua y electricidad, contribuir con la reforestación de la zona, aprender a reconocer la fauna y la flora aledaña a la escuela, en fin. Seguramente la curiosidad de la niñez y la juventud nos podrá llevar a diferentes oportunidades que contribuyan a una educación ambiental con proyección sostenible. En palabras de Morin “es necesario articular, religar: individuo, sociedad y naturaleza. Religación consigo mismo: ¿Cuál es mi compromiso?; con el prójimo: ¿Cómo podemos trabajar juntos?; Con el medio: ¿Podemos contribuir a un desarrollo sostenible?” (2014, p. 7).

Cinco proyectos de aula con incidencia global

- Conociendo mi entorno: en las instituciones rurales los niños y niñas aprenden desde temprana edad a reconocer la fauna y flora de su entorno, pero en las grandes ciudades muy poco se aprende de ello. Es posible realizar guías de campo u otros materiales donde se involucre el dibujo, la fotografía, la redacción, el arte y las ciencias. A medida que aprendan a reconocer los seres vivos que les rodean, aprenderán también a conservarlos.
- Caja de reciclaje: en ocasiones los estudiantes emplean más papel del que requieren, además de orientarles frente a su uso racional, podemos ubicar una caja en el aula en la que depositen el papel que puede ser utilizado por el respaldo o para elaborar manualidades.
- Cultivando hortalizas para el restaurante escolar: aunque el espacio de la institución sea limitado, es posible reutilizar recipientes en los que se desarrollen proyectos colaborativos para la siembra de hortalizas como zanahoria o rábano. Basta un pequeño espacio que le permita a los estudiantes registrar el proceso de crecimiento, cuidar las plantas y disfrutar de su consumo.
- Reforestando y cuidando el entorno: es muy importante que desde pequeños los estudiantes se sientan responsables del mantenimiento y conservación de su entorno.

- Ahorrando agua: una vez los estudiantes aprenden la importancia de este recurso, ellos mismos diseñarán estrategias impensables para su ahorro.

La alfabetización ecológica es una experiencia pedagógica que involucra el trabajo colaborativo. Esta nos permite reconocer que somos parte de un sistema dinámico, de una red entramada de relaciones que conforman la vida en el planeta y en la que se aprende que las acciones positivas y negativas afectan el ambiente.

Referencias

- Aranda, J. M. (2015). La alfabetización ecológica como nueva pedagogía para la comprensión de los seres vivientes. *Luna Azul*, 41, 365-384. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n41/n41a20.pdf> <https://doi.org/10.17151/luaz.2015.41.20>
- Assmann, H. (2001). *Placer y ternura en la educación*. Madrid: Narcea.
- Boff, L. (2002). *Ecología: grito de la tierra, grito de los pobres*. Madrid: Trotta.
- Calvo, C. (2012). *Del mapa escolar al territorio educativo. Diseñando la escuela desde la educación*. La Serena, Chile: Universidad de La Serena.
- Capra, F. (2009). *La trama de la vida*. Barcelona: Anagrama.
- Center for Ecoliteracy (2016). *Education for Sustainable Living*. Recuperado de <http://www.ecoliteracy.org/>
- Cummins, M. y Ortiz, I. (2012). *Desigualdad global: la distribución del ingreso en 141 países*. Unicef. Recuperado de https://www.unicef.org/socialpolicy/files/Desigualdad_Global.pdf
- Directorio Cartográfico de España y América (s.f.). *Mapa de El Cocuy, Boyacá, Güicán*. Recuperado de <http://mapasamerica.dices.net/colombia/mapa.php?nombre=El-Cocuy&id=57424>
- Eisler, R. (1991). *El cáliz y la espada*. Santiago de Chile: Cuatro Vientos.
- Gabel, M. (2015). *Regenerative Development: Going Beyond Sustainability*. Recuperado de <http://www.kosmosjournal.org/article/regenerative-development-going-beyond-sustainability/>

- Gutiérrez, F. y Cruz, P. (2015). *Ecopedagogía y ciudadanía planetaria*. México: De la Salle Ediciones.
- Integral (1994). *Nueva conciencia. Economía. Preparando la era solar*. Barcelona: Integral.
- Kosko, B. (2000). *El futuro borroso o el cielo en un chip*. Barcelona: Crítica.
- Morin, E. (2014). La finalidad del proceso educativo o la religación ética del sistema. CESU, Acuerdo por lo superior 2034. Recuperado de http://www.academia.edu/8912246/La_finalidad_del_proceso_educativo_o_la_religaci%C3%B3n_%C3%A9tica_del_sistema
- Najmanovich, D. (2014). *Holismo y complejidad*.
- Novo, M. (2007). *Mujer y medio ambiente: los caminos de la visibilidad*. Madrid: Catarata.
- Organización de Naciones Unidas (2014). *Población*. Recuperado de <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>
- Puiggrós, A. (2005). *De Simón Rodríguez a Paulo Freire: educación para la integración iberoamericana*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Vallejos, M. (2008). *El deshielo, el efecto invernadero y el calentamiento global*. Recuperado de <http://www.biodisol.com/cambio-climatico/el-deshielo-efecto-invernadero-calentamiento-global-cambio-climatico-clima-crisis-global/>
- Varela, F. (2002). *El fenómeno de la vida*. Santiago de Chile: Dolmen Océano.

