

## ORIGINAL

### LA PROBLEMÁTICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ECUADOR Y LA NECESIDAD DE UN NUEVO PERFIL DOCENTE PARA ENFRENTARLA

The problem of environmental education in Ecuador and the need for a new teaching profile to face it

PhD. Wilman Vicente Merino-Alberca, Docente investigador titular. Universidad Nacional de Loja, [wilman.merino@unl.edu.ec](mailto:wilman.merino@unl.edu.ec), Ecuador

PhD. Ermel Rodrigo Loaiza-Carrión, Docente titular, Universidad Nacional de Loja, [hermel.loaiza@unl.edu.ec](mailto:hermel.loaiza@unl.edu.ec), Ecuador

M. Sc. Dans Ernesto Vilela-Mora, Docente Servicios Ocasionales, Universidad Nacional de Loja, [dans.vilela@unl.edu.ec](mailto:dans.vilela@unl.edu.ec), Ecuador

Recibido: 14/06/2017- Aceptado: 14/07/2017

#### RESUMEN

En el artículo se analiza cómo la educación medioambiental en Latinoamérica y particularmente en la Región Sur del Ecuador adolece de varias problemáticas, entre las que se destaca la falta de un adecuado perfil docente. Para ello, como estrategia para la formación en las diferentes modalidades y niveles educativos, se propone cambiar los modelos pedagógicos e implementar un sistema inter y transdisciplinario; así como, propiciar cambios en el comportamiento y actitud de autoridades educativas y del propio docente, frente al medioambiente y a la comunidad misma, ya que la educación medioambiental va unida a la búsqueda del bienestar humano.

**Palabras claves:** Aprendizaje transdisciplinar. Cambios holísticos medioambientales. Conciencia ambiental. Modelo educativo situado y conectivo. Objeto de transformación.

#### ABSTRACT

The article analyzes how environmental education in Latin America and particularly in the Southern Region of Ecuador suffers from several problems, including the lack of an adequate teaching profile. For this, as a strategy for training in the different modalities and educational levels, it is proposed to change pedagogical models and implement an inter and transdisciplinary system; As well as to promote changes in the behavior and attitude of educational authorities and the teacher himself, in relation to the environment and the community itself, since environmental education is linked to the pursuit of human well-being.

**Key words:** Transdisciplinary learning.Environmental holistic changes.Environmental awareness. Localized and connective educational model. Object of transformation.

## **INTRODUCCIÓN**

No vamos a hacer una descripción de las características y el grado de afectación a la tierra en la hora actual, tampoco una argumentación del proceso de desarrollo de la educación ambiental como alternativa para coadyuvar a la emergencia planetaria a la que estamos llamados, o en cómo asumir concepciones para el hacer social y educativo que favorezcan el cambio social y medioambiental. Más bien, se ha puntualizado algunos de los problemas que aqueja a la educación ambiental en el momento actual en Latinoamérica y particularmente en la Región Sur del Ecuador; para desde allí justificar la necesidad de implementar nuevos modelos educativos que posibiliten un accionar amplio en la complejidad medioambiental, los mismos que no funcionarán si al mismo tiempo no van acompañados de nuevos perfiles en la gestión y práctica de la docencia en los sistemas educativos vigentes.

Actualmente, no han sido pocas las afirmaciones de científicos y pensadores que afirman, que la actual situación de afectación a la Pacha Mama, no cambiará si no se transforma nuestra racionalidad frente a ella, es decir, si las poblaciones enteras no cambiamos nuestra forma de ver, valorar, actuar e interrelacionarnos con la madre naturaleza, en donde cumple un rol preponderante la educación.

Siendo así, la educación ambiental cumplirá su legado, sólo si implementa modelos educativos que abandonando las concepciones arcaicas de: conocimiento como acumulación de información, aprendizaje como modificación de conductas, evaluación como constatación de elementos de competencias, alumno como ser que sólo recibe y docente como dador de información; sólo si estas premisas que aún tiene la educación son desechadas, se podrá pensar en acceder a una educación ambiental con impactos de verdadera significatividad.

Pero, se afirma asimismo, que el solo hecho de tener adecuados modelos educativos aún es insuficiente si es que a la par no se propende nuevos perfiles tanto en los gestores de la educación en general como en los propios docentes de las diferentes áreas que cubre la educación. Pues el mal, no sólo está en uno de los órganos, sino en todo el cuerpo del sistema educativo, por lo que el cambio no sólo debe ser para la asignatura que trate la educación medioambiental, sino para el paciente en su totalidad. Pacientes que son nuestros sistemas

educativos de los que son parte los gestores educativos que impiden el pensar, el problematizar, el reflexionar y el vectorizar los propios sentidos de la vida.

De este modo, los sistemas modulares por objetos de transformación, pueden ser valiosas herramientas para enfrentar el cambio en la educación medioambiental; a ello se integrarán docentes con nuevos perfiles, los mismos que deben ser propiciados a partir de profesionalizaciones y capacitaciones que partan de conocer la verdadera situación actual en la que se encuentran.

Amanera de antecedentes diremos que, desde la revolución industrial y particularmente en la última centuria, hay una alteración del medioambiente por efecto de las irracionales prácticas tecnológicas, industriales y socio-productivas; esta alteración está agudizando el calentamiento global, el efecto invernadero, presencia de lluvia ácida y en sí, desequilibrios que provocan grandes catástrofes geológicas, climáticas y la consecuente desaparición de muchas especies animales y vegetales que ponen en peligro la misma perpetuación del género humano sobre la tierra<sup>1</sup>.

Así, Leff, Enrique (s.a), luego de denunciar cómo a partir de la Conferencia sobre Medioambiente Humano (Estocolmo, 1972), se ha cambiado el discurso del ecodesarrollo, señala que “El neoliberalismo económico pretende liberar las potencialidades de la naturaleza montándolas en la rueda de la fortuna de la circularidad económica” (p. 193)

O’Leary (2006), señala que:

El aplastante consenso entre los europeos es que los carteles globales, liderados por Estados Unidos, que involucran el abuso de un disminuido capital, de energía, dinero, alimento, medicina, gobierno, aparato militar y aparato de inteligencia, debe renunciar a su poder o el experimento humano habrá fallado.(p. 14)

Se trata, que a nivel global viene creciendo la racionalidad frente a los problemas ambientales, se ha hecho conciencia de la necesidad de propender un equilibrio hombre naturaleza y que para ello es necesario no agredir al planeta. En este contexto los países han celebrado varias reuniones y acuerdos multilaterales en lo que ha estado presente la alternativa de desarrollar tecnologías menos agresoras del medioambiente.

Desde los primeros impulsos por desarrollar la educación ambiental (Conferencia de Tbilisi, UNESCO-PNUMA, 1977), en todo el mundo y particularmente en América Latina, los estados se interesaron por desarrollar la educación ambiental. Parte de estos esfuerzos fue la

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro 1992), en la que se adoptó la Agenda 21, referida a propender un desarrollo sustentable. Algo similar viene ocurriendo desde que se celebró la Primera Conferencia del Medio Ambiente (Estocolmo(1997), en donde se acordó el impulso en los países participantes, de programas educativos orientados al medioambiente.

Últimamente, la educación y el medioambiente siguen teniendo prioridad en los eventos internacionales, así en la Agenda 2015, se plantea las características para un desarrollo sostenible luego del 2015 en los que estos componentes ocupan los primeros lugares de las temáticas. El 22 de abril del (día de la tierra) del 2016, 175 países firmaron el acuerdo de París y que hasta estos días ya suman 193, menos EE.UU, cuyo Presidente el 1 de junio del 2017 anunciara su retiro ya que según él priorizaba sus asuntos económicos. A pesar de estas inconvenientes, significa alcanzar la meta de reducir 2º en el calentamiento global y demuestre la ampliación de la conciencia ambiental a nivel planetario y la necesidad de modificar los genéricos energéticos, que al decir de María del Mar H (2016). “Por lo que respecta a las fuentes de energía, ninguna es descartable y cada región deberá afrontar el cambio climático de forma diferente puesto que no existen patrones únicos”. (p.7)

En el Ecuador, luego de la creación del Departamento de Educación Ambiental en el Ministerio de Educación y Cultura (MEC, 1992), se desarrolló una serie de estructuras y departamentos a nivel nacional, para vigorizar la educación ambiental tanto en la educación regular como especial

Desde que en 1996 se crea el Ministerio del Ambiente, se impulsa una serie de leyes educativas en las que se incorpora el componente ambiental, sea como contenidos directos o como eje transversal de los currículos. Se unieron los ministerios de Medioambiente y Educación para formular el Primer Plan Decenal de Educación Ambiental, que recién culminó en el 2016. La preocupación no quedó allí, sino que en los nuevos planes se sigue considerando este valioso componente. Algo similar ocurre con las planificaciones curriculares operadas desde la educación básica.

En el sentido general, los ejes transversales abarcan temáticas como (...) La protección del medioambiente. La interpretación de los problemas medioambientales y sus implicaciones en la supervivencia de las especies, la interrelación del ser humano con la naturaleza y las estrategias para su conservación y protección. (MEC, 2010, p.16)

Actualmente, es necesario hacer algunas evaluaciones para ir valorando la forma cómo se avanza en estas proyecciones, las mismas que han sido plasmadas en los diferentes planes, programas y proyectos. Para nosotros, capítulo aparte merece el análisis del componente ambiental del perfil de los docentes de educación básica en su relación con las exigencias del sistema educativo ecuatoriano.

### **Metodología.**

La metodología correspondió a un diseño documental, que de acuerdo a Sampieri H. et al. (2010, p.152), se trata de una investigación no experimental con diseño transeccional exploratorio y descriptivo, ya que interesa, ver cómo se presenta la problemática de la educación ambiental en el Ecuador y en ese contexto cuál sería el perfil del docente para su mejor realización.

Así, lo metodológico se circunscribió a la documentación en relación a tres aspectos que constituyen pilares centrales del trabajo: El primero a exponer la problemática global de la contaminación ambiental unida al modelo económico dominante, el neoliberalismo; el segundo, orientado al carácter de la educación ambiental y el tercero al perfil docente requerido para enfrentar desde lo educativo aquella problemática. Ello permitió presentar el posicionamiento crítico alternativo para superar la problemática. Los principales métodos utilizados fueron el hermenéutico dialéctico, el exploratorio y el descriptivo.

## **DESARROLLO**

### Breve descripción de la problemática.

“Al momento, ya nadie niega que las actuales prácticas si no son las causantes, contribuyen a acelerar la contaminación ambiental y la alteración del medio ambiente, por lo que conviene transformar las mismas a partir de una redefinición del actual paradigma y cultura en relación con la tierra; allí juega un papel fundamental, la educación” (Merino, 2013, p28). En este escenario la gran pregunta es: ¿están los currículos y los docentes de la Educación General Básica preparados para ejecutar significativamente esta formación?

Varios son los estudios que reportan una serie de falencias en la educación ambiental, esto tanto en Latinoamérica como en el Ecuador, es el caso de organismos como la UNESCO en Costa Rica, investigadores como Rivarosa, A. y Perales J., en Argentina, FLEN-BERS y Ramírez E. en Venezuela, y Cándida R. en Cuba, entre otros.

En lo que tiene que ver con nuestro país, desde el mismo Plan Nacional de Educación Ambiental, se reporta que: “La situación ambiental del Ecuador se ha deteriorado en las últimas décadas, hecho que se evidencia en la presencia de problemas como la pérdida de la biodiversidad, la deforestación, la creciente contaminación urbana, el deterioro del recurso suelo y la vulnerabilidad, principalmente”.(Merino, 2013, p.30).

Más adelante en el referido plan se señala como los principales problemas medioambientales: a) la deforestación, b) pérdida de la biodiversidad, c) erosión y contaminación del recurso suelo, d) deterioro del medio ambiente urbano e) contaminación del agua, f) vulnerabilidad ecológica y g) la dependencia y mal uso de los recursos energéticos.

En lo relacionado con la educación medioambiental, vale anotar que el tratamiento de los ejes transversales de la Educación General Básica: “Los resultados de la exploración revelaron que los temas en su gran mayoría, eran los mismos y que manifestaban algunos rasgos particulares, no tanto desde la perspectiva conceptual, sino actitudinal y procedimental” (Merino, 2013, p.31)

En sí, la educación ambiental en el Ecuador tiene similares limitaciones que en el resto de América Latina, sus problemáticas son similares y el perfil de los docentes aún es tradicionalista, dificultando que se incorporen reformas substanciales.

#### Posibles alternativas para una mejor educación medioambiental.

Cada vez se pone más claro, que la educación medioambiental, va unida a la conquista del bienestar humano en sus diversas connotaciones; esto es, el entendimiento respecto a las interrelaciones ecológicas y al mismo tiempo la búsqueda de estrategias para mejorar la calidad de vida y la equidad social. Esto entonces, conlleva la necesidad de asumir nuevos paradigmas respecto al modo de pensar los problemas ambientales y programar acciones con responsabilidad humano-sociales, para su solución.

Atender el llamado a un hacer educativo medioambiental significativo, implica refundar no sólo lo que estrechamente se llamaría educación medioambiental, sino todo el sistema educativo a efecto de que la forma de interrelacionarnos y actuar con la naturaleza y entre nosotros mismos sea diferente.

Es necesario refundar los sistemas educativos en su conjunto a partir de nuevas concepciones de: hombre, realidad, ciencia, cultura, conocimiento, naturaleza, aprendizaje, entre otros. En ese esfuerzo, se encontrará que hoy más que nunca se hace necesario aprender inter y

transdisciplinariamente como lo demandan los nuevos enfoques psicopedagógicos y ambientales.

Indudablemente que asumir estos modelos educativos, no es fácil, puesto que ello choca con la tendencia economicista enclaustrada en los poderes de la mayoría de países de corte capitalista y capitalista dependiente. Esto entonces, con toda seguridad conlleva a la necesidad que el pueblo tome conciencia de transformar las actuales estructuras y poderes, levantarnos sobre los paradigmas economicistas y mezquinos, y acceder a aquellos de características de sustentabilidad, sostenibilidad y equidad.

Si bien no sólo corresponde a las instituciones educativas liderar esas transformaciones, éstas coadyuvan desde la profundización y ampliación de los actuales horizontes educativos para que en un tiempo no muy lejano, todos los pueblos del mundo accedan a nuevas interrelaciones tecnológicas limpias que posibiliten la “perpetuación” del género humano sobre la tierra.

Pero, a más de lo anterior, es necesario que autoridades, directivos y los propios docentes y estudiantes, reconozcamos los espacios y “aberturas” (en las programaciones, en la cotidianidad docente, en lo extracurricular, entre otros) que deja el actual sistema social y educativo, para desde allí insertar y proyectar los cambios posibles hacia la tan ansiada educación medioambiental de “calidad”, unida a un desarrollo sostenible con justicia y equidad.

Por otro lado, sólo comparto parcialmente la afirmación que hacen ciertos educadores medioambientalistas en el sentido que la educación ambiental requiere un tratamiento distinto al de otras esferas, puesto que aquí no sólo se debe alcanzar conocimientos y habilidades para el manejo ambiental, sino que, lo más importante es la concienciación del individuo y el cambio de su actitud.

Así, Rivarosa & Perales (2006), refiriéndose al aprender actuando sobre problemas de la realidad dicen que “Estos problemas difieren de los que se suelen resolver en la enseñanza de las ciencias durante la educación secundaria o en la vida universitaria” (p. 12). Si en realidad difieren, ello se debe a que la enseñanza en esas otras esferas también se encuentra mal, es decir, allí también debe haber cambios, también allí se requiere no sólo formar para las tan decantadas competencias, sino para elevar la conciencia ambiental y actitud frente al mundo. Los seres humanos, los recursos y los ecosistemas somos parte de un sistema integral, interdependiente y coevolucionado, por lo tanto los cambios deben ser holísticos.

En el caso de la Educación Ambiental, no se trata sólo de una simple colaboración interdisciplinaria de las distintas materias para llegar a conocer mejor cómo funciona el

medio, sino que la transversalidad apunta directamente al desarrollo integral de la persona, asumiendo el sistema educativo una perspectiva ética y, por consiguiente, una visión del mundo solidaria y responsable frente al medio, una dimensión integral que dé sentido a estos conocimientos y permita entender y actuar coherentemente en relación con la problemática ambiental. (Vliegthart & Paredes, 2006, p.4)

La educación ambiental al posibilitarnos trazar el camino para transitar hacia el gran horizonte, también da pautas para pensar que ese camino no necesariamente es propio de la educación ambiental, sino de la educación en general y en todos sus campos. Ramírez & Coccaro (2002, p.3), refiriéndose a la comprensión del medio ambiente señalan que: “Los cambios socioambientales globales, que se expresan local y globalmente, interpelan los métodos de investigación y las teorías científicas para aprehender una realidad compleja que desborda la comprensión y explicación de paradigmas establecidos, problematizando los intereses disciplinarios”

La educación medioambiental, requiere se la planifique con espíritu creador y transformador, Rivarosa & Perales (2002, p.4) recalcan que:

La educación medioambiental requiere reflexionar sobre su práctica y las propias acciones curriculares, desde una posición crítica y constructiva, permite identificar las contradicciones teoría-práctica, desde una nueva perspectiva del contenido ambiental. De este modo, se enfrenta al cambio conceptual y actitudinal asumiendo al proyecto curricular como resolución de problema abierto. (p.4)

Conocemos que desde la Conferencia Internacional de Educación Ambiental, celebrada en Tbilisí el año 1977, ya se afirmaba que, una educación ambiental no puede ser impartida bajo la forma de *lecciones*, en la que la sucesión y la continuidad están rígidamente programadas por adelantado e impuestas por los profesores.

En este contexto, los sistemas modulares de carácter integrativos y por objetos de transformación, que abandonan el asignaturismo y propende una formación con problemas de la realidad, resulta una valiosa alternativa no sólo para abordar la educación medioambiental, sino para transformar la educación en general.

Este modelo pedagógico, es muy coherente con la educación medioambiental porque:

1. Analiza los problemas desde un punto de vista holístico
2. Posibilita interrelacionar la docencia con actividades de investigación y acción en el servicio.

3. La estructura del módulo posibilita actuar sobre problemas de la realidad y transformarla.
4. El currículo es enarbolado a partir del análisis contextual (geográfico, ambiental, cultural, social, económico y político)
5. Incorpora los problemas de la realidad y los asume como objetos de transformación.
6. Relaciona la teoría con la práctica.
7. Relaciona la escuela con la comunidad.
8. Se fundamenta y posibilita una acción de carácter inter y transdisciplinaria.
9. El rol de docentes y alumnos es propiciado alrededor de la acción sobre el problema de la realidad, volviéndola más humana.
10. Evalúa suficiente y fundamentadamente y por ende, científica, procesal y humanamente.

Estas características, son las más propicias para una educación medioambiental de “calidad”. Si bien deben guardar su especificidad de acuerdo al nivel y carácter de la institución educativa, sus principios generales se conservan.

#### Necesidades de un nuevo perfil docente

Los cambios no se garantizan con sólo tener un excelente modelo educativo y de organización curricular, también es necesario que existan capacidades humanas para ejecutarlo; es decir, se requiere que los perfiles de los gestores y de los propios docentes se vayan perfeccionando en todas sus dimensiones, esto es, en lo cognitivo, procedimental, actitudinal, habitual y valorativo. El docente es la persona clave que debe propiciar interacciones en tres vertientes: los contenidos, los estudiantes y la realidad misma. De allí que su perfil es de suma importancia en la suscitación de representaciones y construcciones integrales para actuar competentemente en la educación medioambiental. “Al tratar de expandir la enseñanza científica en la esfera de la educación ambiental la exigencia más importante es el compromiso y la motivación del profesor y no el método” (Cañizares, 2011, p.3).

Según Villalobos & Paredes (2002), “el docente en Educación Ambiental deberá dominar: 1) el conjunto de conceptos y teorías que permiten integrar la realidad que lo rodea, lo que influye en el qué y cómo se enseña. 2) Los principios filosóficos, sociológicos, psicológicos y didácticos que les permita a los alumnos interpretar su medio ambiente en toda su complejidad”

Estos autores agregan que:

No basta sólo con hablar sobre ecología y la existencia de los problemas ambientales, es fundamental que quienes participan de estas actividades educativas se den cuenta que interactúan con el ambiente y que necesitan desarrollar habilidades que les

permitan investigar, evaluar y participar activamente en la prevención de los problemas ambientales y no aprender únicamente en qué consisten estos problemas. Esto significa que al precisar las funciones del profesor, se le concede una importancia decisiva como facilitador activo en todo momento del proceso educativo. (p.1).

Desde lo anterior, diremos que para propiciar una capacitación y profesionalización del docente competente, se requiere primero hacer un estudio de cómo está actualmente su perfil, cómo está su dominio teórico, conceptual, operativo, de concienciación y valorativo, de allí que amerita realizar investigaciones orientadas a identificar y caracterizar tal perfil docente.

Según Perales, citado por: Rivarosa,(2000),“Es imprescindible reconocer y analizar las fortalezas y debilidades que se hacen presentes al posicionarse con esta perspectiva, tanto desde el conocimiento y su metodología, las teorías personales del profesor, como de las resistencias naturales que implica un proceso de evolución conceptual”. (p.4)

Por lo anterior, los programas de profesionalización, capacitación y transformación del docente y por ende de la docencia medioambiental, deben considerar estrategias no sólo de contenidos unidisciplinares, sino de modelos curriculares que posibiliten acercamientos a los problemas medioambientales, desde nuevas perspectivas, con nuevos actores educativos, actores que estén imbuidos profundamente de un cariño al medioambiente, es decir acompañados de perfiles para transformar las prácticas humanas en relación con su entorno, esto es, que se sientan sujetos sociales comprometidos con la conservación y el manejo sostenido medioambiental.

## **CONCLUSIONES**

1. Luego de expuesta la problemática se deja planteado que los problemas del medioambiente serán superados sólo si junto a su enfrentamiento, se lucha por la paz, la justicia, equidad, libertad y solidaridad social; y, si se trabaja por terminar con la dependencia y abandono de nuestros pueblos. A ello debe estar orientada la educación, la misma que en lo particular incorporará modelos educativos conectivos, situados, inter y transdisciplinarios, que modifiquen la forma de interrelacionarnos con la ciencia, entre nosotros (autoridades-educandos-educadores) y con el mundo natural y social en general.
2. Es necesario que los principales actores de la educación ambiental, esto es, autoridades, directivos, técnicos, estudiantes y comunidad, accedan a nuevos perfiles

profesionales, tanto de orden científico con toda su connotación holística que ello implica, como en el establecimiento de interdependencias humanas entre aprendices-docentes y comunidad. La propensión de nuevos perfiles profesionales para la educación ambiental, será posible, sólo si se profesionaliza y capacita a los actores, a partir de una investigación para conocer su estado actual considerando la necesidad de un profundo compromiso con la naturaleza y la sociedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cañizares, A. (2011). *La educación ambiental en la enseñanza de las ciencias: Un problema social actual*. Universidad de José Martí. Recuperado de <http://www.sabetodo.com/contenidos>
2. Cándida, R. (2010). Estrategia de superación en educación ambiental para docentes. Perfil traumatología. Tecnología de la salud. Cienfuegos. Cuba. Ed. Odiseo. *Revista electrónica de pedagogía*, Año 8, número 15, julio-diciembre de 2010. ISSN 1870-1477. Recuperado de [especmorfologia5@polinet.cfg.sld.cu](mailto:especmorfologia5@polinet.cfg.sld.cu)
3. Ministerio de Educación. (2007). Plan Nacional de Educación Ambiental Para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016). Quito: Ed. Arellano Gráficas.
4. Flen-Bers, M. (2001). *Actitud del Docente preescolar frente a la educación ambiental* (Tesis de Grado). Instituto Universitario de Educación Especializada. Educación, Mención Preescolar. Maracaibo Estado Zulia. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos14/docentepreesc/docentepreesc2.shtml>
5. Hidalgo, G. M. (2016). *La firma del Acuerdo de París: La intención de comenzar el camino hacia un mundo más sostenible*. Instituto Español de estudios estratégicos. Recuperado de [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_analisis/2016/DIEEEA29-2016\\_CambioClimatico\\_MMHG.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_analisis/2016/DIEEEA29-2016_CambioClimatico_MMHG.pdf)
6. Leff, E. (s. f.). *La geopolítica de la biodiversidad y del desarrollo sustentable: Economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza*. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cecena/leff.pdf>
7. Merino, W. (2013). *Investigación y diseño de syllabus*. Ecuador, Loja: Edit. Grafimundo.
8. O'Leary, B. (2006). *Re-heredando la tierra*. United States of America. Carson City: Ed. BridgerHousePublishers.

9. Ramírez, E. & Coccaro, J. (2002). Las representaciones acerca de la temática ambiental en la formación docente. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 3, (001). Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/410/41030102.pdf>.
10. Rivarosa, A. & Perales, J. (2006). La resolución de problemas ambientales en la escuela y en la formación inicial de maestros. *Revista Iberoamericana De Educación*. 40, 111-124.
11. Rivarosa, A. (2000). Didáctica de las Ciencias Naturales. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto. *Memorias de las V Jornadas Nacionales de Enseñanza de la Biología*. 113-119. Argentina, Córdoba.
12. Hernández, S. R. et.al (2010). *Metodología de la investigación*. Perú, Lima: Ed. Mc. Graw Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.
13. Villalobos, A. & Paredes K. (2002). *Perfil de Competencias de un Educador Ambiental*. Recuperado de <DocumentsandSettings\usuario\Configuraciónlocal\Temp\wz76ad\PerfiledeCompetenciasdeunEducadorAmbienta.pdf>
14. Vliegthart, A., Paredes, K. & Urra, H. (2003). *Modelo de integración transversal de la Educación Ambiental. Temática: Residuos*. Argentina, Buenos Aires: Publicado por: Equipo GTZ. Recuperado de <http://www.fediap.com.ar/administracion/pdfs/PerfiledeCompetenciasdeunEducadorAmbienta.pdf>.
15. UNESCO. (2002). Comisión Costarricense de Cooperación. Educación Ambiental: Posibilidades y Limitaciones. *Revista Contacto*, 2000. Boletín Internacional de la UNESCO de Investigación Científica, Tecnológica y Ambiental, 1-2. Costa Rica. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001462/146295s.pdf>