

## Contribuciones de la educación ambiental y la ambientalización a la conservación de los campus universitarios

### Contributions of environmental education and environmentalisation to conservation of the university campuses

Jorge Luis Puyol Cortez, Monis Rocio Mendoza Andrade, Arsenio HeleodoroLucas Muentes, Jessica María Auxiliadora Márquez Ramírez, Damarys García Céspedes, Lázaro Antonio Lima Cazorla. Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Esmeraldas. Ecuador.  
[Jpuyol73@gmail.com](mailto:Jpuyol73@gmail.com)

#### Resumen

El tema ambiental se ha incorporado con fuerza en el quehacer universitario desde finales del siglo XX, con lo cual la Universidad ha potenciado su "responsabilidad social" en la transformación de la calidad de vida de las poblaciones. Alcanzar el marco de la sostenibilidad conlleva realizar una ardua labor de educación ambiental por lo que el mundo universitario constituye uno de los espacios primordiales para crear conciencia sobre la importancia de conservar el ambiente, desarrollar nuevas soluciones a los problemas que lo afectan y para impulsar comportamientos proambientales. La ambientalización universitaria reconoce los impactos que pueden provocar diariamente las diversas actividades que se desarrollan en los campus universitarios. Se trata de que la comunidad universitaria esté consciente del deterioro que provoca cada una de las actividades que se ejecutan y se apliquen alternativas transformadoras para que el deterioro del ambiente sea mínimo.

**Palabras clave:** educación ambiental, ambientalización, universidad, conservación, campus

#### Abstract

The environmental issue has been incorporated in universities as an important tool since the late twentieth century. With this, universities have strengthened its "social responsibility" in transforming the quality of life of populations. Achieving sustainability framework carries with considerable activities of environmental education. Universities are one of the most important areas to raise awareness about the importance of conserving the environment, develop new solutions to the problems that affect it and to promote environmentally friendly behavior. The environmentalisation in universities recognize the impacts that may cause the various activities taking place on university campuses daily. The university community must be aware about the deterioration that causes each of the institution activities and to apply alternatives to minimize the environmental impact.

**Keywords:** environmental education, environmentalisation, conservation, university campus

#### Introducción

El deterioro medioambiental, generado por la acelerada evolución científico-tecnológica de las sociedades modernas y los modos de organización socioeconómica inspirados en la obsesión por el crecimiento y el dinero, han cambiado radicalmente las formas de interacción del ser humano con su entorno, los modelos de explotación de recursos, las formas de transacción y compra-venta de bienes, los hábitos de consumo, el uso del territorio y movilidad, los estilos de vida y las aspiraciones humanas; constituyen precisamente la razón múltiple de las diversas crisis de nuestros días (Gutiérrez y Perales, 2012).

En la actualidad múltiples y complejos son los problemas globales, dentro de los más importantes se encuentran: la desertificación, la degradación de los suelos, la disminución y/o desaparición de las especies y la contaminación de las tierras, las aguas y el aire, entre otros, que se relacionan con el medio ambiente y requieren de acciones decididas para salvar la

existencia en la Tierra y la supervivencia de la propia especie humana (Suárez, Suárez y Suárez, 2014).

Las formas de vivir, pensar, producir, valorar, utilizar y contaminar son el reflejo histórico de un determinado nivel de desarrollo socio-histórico, con dinámica propia, el cual es aprendido, compartido y transmitido socio-culturalmente, según las necesidades e intereses del ser humano. Abarca todas las acciones humanas: modos de pensar, sistemas de valores y símbolos, costumbres, religión, instituciones, organizaciones, economía, comercio e intercambio, producción, educación, legislación, entre muchos otros aspectos de la acción humana, por ende, de la creación de cultura. (Martínez, 2007).

Los problemas ambientales no son nuevos, el hombre ha interactuado con el medio y lo ha modificado con sus actividades. En los últimos años, la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible, han pasado a formar parte de las políticas gubernamentales de los países en diferentes escalas de actuación. Es posible prever que las soluciones o las formas de adaptación a la crisis ambiental serán complejas y requerirán la integración de distintas disciplinas y saberes para generar un cambio de mentalidad y un comportamiento más amigable con el ambiente (Guinand, 2010).

El interés general que en la actualidad se aprecia hacia la actividad conservacionista en las diferentes instituciones de Educación Superior de América Latina y el Caribe, ofrece una extraordinaria oportunidad para vincular más directamente estas instituciones a las comunidades donde funcionan, ofreciéndoles la orientación acertada en una materia tan vital como lo es la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente (Miketta, Castro y Reyna, 2014). Para la preservación de la vida en el planeta se debe actuar asumiendo acciones acordes con la sostenibilidad, por lo que la adopción de estilos de vida responsables es una tarea indispensable, si se aspira a lograr un desarrollo que permita un equilibrio entre los aspectos sociales, económicos y ambientales (Zúñiga, Benavides y Arnáez, 2014).

Las universidades constituyen importantes agentes de cambios capaces de generar conocimientos teóricos y prácticos necesarios para la solución de problemas y la toma de decisiones. En la Cumbre de Río de Janeiro del año 1990 se señaló la importante tarea que tienen las universidades de educar para la sostenibilidad. En un primer momento este reto lo asumieron 22 universidades de todo el mundo, a partir de la firma de la Declaración de Talloires (Declaración de Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible) (Chacón, Montbrun y Rastelli, 2009).

## Desarrollo

La educación ambiental se definió como un proceso que reconoce valores y aclara conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza. Es fundamental para adquirir conciencia y valores, aquellas técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria efectiva en decisiones.

Reginfo, Quitiaquez y Mora (2012) señalaron que la educación ambiental constituye un proceso, democrático, dinámico y participativo, que busca despertar en el ser humano una conciencia, que le permita identificarse con la problemática socio ambiental, tanto a nivel general, como del medio en el cual vive; identificar y aceptar las relaciones de interacción e interdependencia que se dan entre los elementos naturales allí presentes y mantener una relación armónica entre los individuos, los recursos naturales y las condiciones ambientales, con el fin de garantizar una buena calidad de vida para las generaciones actuales y futuras. Esta disciplina busca promover el desarrollo de una actitud favorable hacia la acción ambiental positiva o una conducta ambientalmente responsable, la cual se fortalece con el desarrollo de valores ambientales que promueven la construcción de una cultura ambiental como proceso permanente, socio histórico, político y cultural, por medio del cual se desarrolla una relación integral con el ambiente (Hernández y García, 2010).

La educación ambiental debe contemplar al individuo desde una perspectiva ecológica, como un ser integrante de un ecosistema. En este sentido se debe desechar "el antropocentrismo" que sitúa al hombre como dominador de la naturaleza, para favorecer una relación de éste con el medio ambiente basada en el respeto de los ciclos naturales. Esto determina una pedagogía del medio ambiente, en donde la conducta de uso correcto de los recursos del planeta viene a constituirse en uno de los objetivos finales del proceso educativo (Galarza, 2014).

Entre los objetivos básicos de la educación ambiental se encuentran: toma de conciencia, conocimientos, actitud, aptitudes, capacidad de evaluación y participación y todo esto en su esencia integradora implica educar (Suárez, Suárez y Suárez, 2014). Por otro lado, Martínez, (2007) señaló que los objetivos de la educación ambiental, se deben basar en:

- a) Considerar al ambiente, en forma integral, o sea, no sólo los aspectos naturales, sino los tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y estéticos.
- b) Asumir un enfoque transdisciplinario para el tratamiento ambiental, inspirado en cada disciplina, para posibilitar una perspectiva equilibrada.
- c) Tratar la temática ambiental desde lo particular a lo general tiene como finalidad que los estudiantes se formen una idea de las condiciones ambientales de otras áreas, que identifiquen las condiciones que prevalecen en las distintas regiones geográficas y políticas, además de que reflexionen sobre las dimensiones mundiales del problema ambiental para que los sujetos sociales se involucren en los diferentes niveles de participación y responsabilidad.
- d) Promover el conocimiento, la habilidad para solucionar problemas, la clasificación de valores, la investigación y la evaluación de situaciones, para aprender sobre la propia comunidad.
- e) Capacitar a los estudiantes para que desempeñen un papel en la planificación de sus experiencias de aprendizaje y dejarles tomar decisiones y aceptar sus consecuencias.

La educación ambiental debe generar cambios en la calidad de vida, en la conducta personal y en las relaciones humanas, que lleven a la solidaridad y al cuidado hacia todas las formas de vida y hacia nuestro planeta en general. Hablar de educación ambiental, implica no sólo ampliar nuestros conocimientos sobre el deterioro o cuidado del medio ambiente, sino enfatizar en las transformaciones de valores y comportamientos que adquirimos en un contexto determinado, por ello la educación ambiental nos permite integrar los niveles teórico y empírico (Alfie, 2002).

La Universidad como cualquier otra organización genera impactos en el medio ambiente. La particularidad de la misión institucional de esta organización para la educación superior, es que se basa en su responsabilidad social, su compromiso con la formación de futuros profesionales y la generación de conocimientos científicos y nuevas tecnologías. Es uno de los espacios prioritarios y propicios para el desarrollo y el estudio de nuevas maneras de ver el mundo, bajo el paraguas de sus funciones y retos ante la sociedad. La tarea que asume la Universidad sin desmayo y con una clara percepción de esos retos, se caracteriza por integrar las posturas sobre Educación Superior y Ambiente y el compromiso de transversalidad hacia una ética para vivir de una manera sustentable (Guinand, 2010).

Cánovas (2002) afirmó que la intención de la formación ambiental en la educación superior debe estar dada por:

- a) Formación de profesionales e investigadores que trabajen y actúen directamente en las causas de los problemas ambientales y en cómo solucionar los mismos.
- b) Preparación de profesionales cuya actuación tiene una influencia directa sobre el medio ambiente.

En la Declaración de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación ambiental en el año 1977 se abogó por generar una conciencia clara de la independencia económica, social y ambiental del mundo. También de proveer a cada ser humano de oportunidades para adquirir conocimientos, valores y actitudes permitiendo con esto, modificar sus patrones de comportamiento para proteger y mejorar su ambiente. En el marco de dicho evento se acordó, por primera vez, incorporar el tema de educación ambiental a los sistemas educativos (Maldonado, 2005). En el informe final de esta conferencia en lo referente a las universidades se establece que:

“Las universidades, en su calidad de centros de investigación, de enseñanza y de formación del personal calificado del país, deben dar cada vez mayor cabida a la investigación sobre Educación ambiental y la formación de expertos en educación formal y no formal. La Educación ambiental es necesaria para los estudiantes, cualquiera que sea la disciplina que estudien, ya sean las Ciencias Exactas y Naturales, las Ciencias Sociales o las Artes, puesto que la relación que guardan entre sí la naturaleza, la técnica y la sociedad marca y determina el desarrollo de una sociedad”.

Galarza (2014) planteó que las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen hoy grandes retos en materia ambiental como son: la generación de programas de educación ambiental para la transmisión de conocimientos, la conformación de grupos académicos capaces de abordar y plantear los problemas que requieren de la participación articulada de diversas disciplinas. Cada vez son más las universidades que han incorporado la variable ambiental en su docencia e investigación, en su gestión y, en general, en la vida universitaria (Gutiérrez y González, 2005).

Guinand (2010) señaló que las políticas y estrategias adelantadas por algunas Universidades de América Latina, han desarrollado áreas privilegiadas para integrar el ambiente y la sustentabilidad en los ámbitos de docencia, investigación y extensión. Sin embargo, existen todavía espacios en donde se ha observado el descuido o el vacío para atender de manera adecuada las propuestas que, en esta materia, le correspondería a la vida académica. Desde esta perspectiva, las Universidades deben dirigir sus esfuerzos a la producción de conocimientos en materia ambiental, así como también, a la formación en competencias que le permitan a los profesionales establecer las bases de una nueva ética mundial, conocer y conservar la biodiversidad del planeta y preservar la biodiversidad cultural, a los fines de alcanzar y mantener una vida digna. Se trata, entonces, de promover desde los diversos campos disciplinarios la sustentabilidad, tomando como eje integrador el compromiso profundo de la Universidad, con las generaciones presentes y futuras

El compromiso ineludible que tienen las universidades de educar para y por la sostenibilidad se cumple hasta tanto, paralelo a una formación rigurosa, los campus universitarios se conviertan en modelos de sostenibilidad, para que las universidades desempeñen ese papel de liderazgo que les corresponde asumir ante los desafíos planetarios actuales (Zúñiga, Benavides y Arnáez, 2014). La educación ambiental debe propiciar un cambio de actitudes, una participación responsable en la gestión social del ambiente y crear acciones adecuadas con su entorno, en general (Martínez, 2007).

Cánovas (2002) manifestó que se hace necesario el trabajo multidisciplinario en la formación ambiental y argumentó que lo ambiental tiene la particularidad de necesitar de todas las disciplinas por su complejidad, concepciones con las cuales los autores de este trabajo se encuentran en concordancia. No obstante consideran necesario que la educación ambiental en los campus universitarios debe reforzarse mediante la ejecución de proyectos de investigación que incorporen a toda la comunidad universitaria.

Es en las universidades en donde se establecen las principales propuestas de trabajo interdisciplinario para abordar situaciones ambientales visibles y previsibles gracias a que en la educación superior es donde se privilegian procesos investigativos y también es la institución por excelencia para incidir en las comunidades desde sus programas de extensión y proyección comunitaria (Alfie, 2002).

Las Universidades deben atender a las características institucionales, del país, de la región y la localidad; al contexto internacional y al futuro que se aspira alcanzar. A razón de ello, debe buscarse una vinculación efectiva entre la acción transformadora que la formación ambiental puede ejercer en la sociedad y la acción transformadora de la educación per se (Febres-Cordero et. al. 2000).

Los programas de educación ambiental deben ser cuidadosamente dirigidos hacia las necesidades específicas locales de los destinatarios, deben tener en cuenta el ambiente en su totalidad: natural y cultural; social, político, económico, tecnológico, social, legislativo, y estético. Debe hacer hincapié en una participación integral y activa, en la prevención y

resolución de los problemas concretos y generales. Con la aplicación de un enfoque que trascienda lo biológico, para ampliar el concepto de ambiente al considerar, también, las relaciones económicas, políticas, socio-culturales y naturales (Martínez, 2007). Se debe tener en cuenta lo expresado por Novo, (1998) cuando señaló que la investigación en educación ambiental es ante todo un área científica transversal e interdisciplinaria, que relaciona diversos tipos de reflexiones, desde las más ecológicas hasta aquellas centradas en los procesos educativos y de aprendizaje. La educación se mueve en un contexto insostenible, en una sociedad insostenible y que, por ello, el esfuerzo en educación ambiental no debe ser único, exclusivo y aislado, sino que debe ir acompañado de un esfuerzo social y político de compromiso de construir la sostenibilidad (Fernández y Gutiérrez, 2014).

## Ambientalización universitaria

Uno de los propósitos de las universidades es generar investigación para producir nuevo conocimiento orientado a resolver los complejos problemas de una sociedad en particular, y de la humanidad en general. Por esta y otras razones, se espera que ante problemáticas tan urgentes y graves como las mencionadas crisis socio-ambientales, la Universidad responda con proyectos encaminados a investigar los pormenores de la crisis y proponer soluciones desde un sólido y riguroso análisis científico y por lo mismo, incluya en sus currículos el desarrollo de la dimensión ambiental en toda la comunidad académica, de tal forma que se garantice su competencia para responder por la salud e integridad del ambiente, en el sentido de un ambiente acorde a la vida en todas sus formas (Molano y Herrera, 2014).

La ambientalización, constituye un proceso de reconocimiento de los impactos que se provocan en la cotidianidad y de los cambios que deben producirse para contrarrestarlos, es un concepto que se enmarca en esa Educación para el Desarrollo Sostenible. Persigue que los individuos sean conscientes del deterioro que provocan sus actividades y de la capacidad que tienen de modificarlas para que ese deterioro sea, en última instancia, mínimo o inexistente (Benayas, Alba y Sánchez, 2002).

La ambientalización está relacionada con la forma en que las Instituciones de Educación Superior incorporan a sus debates y prácticas la problemática ambiental desde los distintos ámbitos misionales de una IES: formación, investigación, extensión y gestión (Coya-García, 2001). Como ambientalización de la gestión de campus entienden las actuaciones que se derivan de las actividades humanas que existen en las universidades, las cuales generan una serie de impactos sobre el medio y por lo tanto no deben escapar de realizar acciones que eviten y minimicen estos impactos (García, 2012). Constituyen actuaciones técnicas de gestión ambiental, que tienen como objetos principales los residuos, la energía, agua, la ordenación de los campus y los edificios, el transporte y la movilidad y la biodiversidad. Así, las universidades se han incorporado a la recogida selectiva de residuos sólidos urbanos, a la implantación de energías renovables o sistemas de ahorro y eficiencia de energía y agua, han incorporado criterios ambientales y bioclimáticos en sus edificios o, también, se lo han exigido a sus contratistas. También las universidades han sido pioneras en el fomento del transporte sostenible, a través de la promoción del uso del transporte público, la bicicleta o el coche compartido (Benayas, Alba y Sánchez, 2002).

Con la ambientalización universitaria, las Universidades cumplen con la función social para la que fueron concebidas: ese papel de la Universidad como ente con capacidad de crear conciencia en la sociedad. La Universidad, como institución dedicada a la aportación de conocimientos y técnicas a través de la investigación y la docencia, debe desempeñar un papel protagonista en la difusión de posibles soluciones y alternativas a los problemas ambientales a los que se enfrenta la sociedad actual. Las vivencias y experiencias de las personas que pertenecen a la comunidad universitaria (estudiantes, profesores y personal de administración y servicios) son de gran importancia para el desarrollo y construcción de sus escalas de valores y comportamientos ambientales.

La ambientalización universitaria no sólo ofrece ejemplos a otras instituciones sino que desempeña una función educativa informal de los futuros profesionales al estar ofreciendo y

transmitiendo nuevas pautas y conductas pro-ambientales (Benayas, Alba y Sánchez, 2002; Abraín, 2013). Los autores señalan que las estrategias de ambientalización universitarias pueden asimilarse a los procesos que llevan a cabo tanto los Sistemas de Gestión Ambiental, según las normas ISO-14001, como las Agendas 21 Locales, emanadas del capítulo 28 del Programa 21 y establecidas metodológicamente por la Carta de Aalborg de 1994, siempre dentro de la peculiaridad de implementar estos procesos en los entornos universitarios. Ambas metodologías, en aparente oposición o competencia, son realmente complementarias, pues los Sistemas de Gestión Medio Ambientales son de mejor aplicación a la ambientalización de los edificios universitarios o actividades concretas, mientras que las Agendas 21, por el marcado carácter participativo que conllevan, se pueden destinar mejor a la ambientalización de campus y de la comunidad universitaria. La ambientalización universitaria requiere de recursos necesarios para su correcta implementación, para que sirvan de efecto multiplicador en la sociedad. Como ámbitos de la ambientalización universitaria se pueden identificar: ambientalización de la docencia y la investigación, ambientalización de la gestión de campus universitarios y la ambientalización de la vida universitaria.

La ambientalización de la docencia y la investigación, consiste básicamente en la incorporación de la variable ambiental en los recorridos formativos, bien a través de la promoción de nuevos estudios interdisciplinarios; o de asignaturas generales sobre el medio ambiente, que proporcionen conocimientos básicos sobre la problemática ambiental a aquellos alumnos que por sus currículos académicos no hayan tenido acceso a los mismos; o bien a través de la ambientalización de los títulos universitarios. En la práctica en las universidades, la investigación básica y aplicada se ha destinado a estudiar y promover nuevas tecnologías de cara a solucionar los problemas ambientales, tanto en ámbitos como el de las ingenierías, como en los de las ciencias naturales, económicas y sociales (Benayas y Alba, 2013).

Dentro de la ambientalización de la vida universitaria, se incluyen todas las actividades de educación y participación ambiental, destinadas a aumentar la sensibilización y promover conductas pro-ambientales de toda la comunidad universitaria. Las vivencias y experiencias que las personas que viven en la Universidad (sean estudiantes, profesores o personal de administración y servicios) van adquiriendo en su relación cotidiana con la institución son de gran importancia para el desarrollo y construcción de sus escalas de valores y comportamientos ambientales (Ull, 2008).

La ambientalización universitaria no sólo ofrece ejemplos a otras instituciones sino que en mayor medida desempeña una función educativa informal de los futuros profesionales al estar ofreciendo y transmitiendo nuevas pautas y conductas dirigidas al respeto por el medio ambiente y el logro de la sostenibilidad. Así, campañas de sensibilización, dirigidas al aumento de la toma de conciencia en temas ambientales de la comunidad universitaria, formas de participación en la toma de decisiones en comisiones de medio ambiente o, la participación activa a través de programas de voluntariado ambiental universitario son algunas de estas actuaciones (Benayas y Alba, 2013).

La comunidad universitaria no se puede considerar como un elemento aislado de la sociedad, esta sigue las mismas pautas y tendencias que se pueden encontrar en la sociedad en la cual se encuentra inmersa. La tendencia social actual hace que el compromiso ambiental de los alumnos y profesores vaya disminuyendo paulatinamente, y esto se asocia con el incremento de desarrollo económico que se va alcanzando en cada país (Benayas, Alba y Sánchez, 2002).

La universidad, con su liderazgo científico, con una gran capacidad innovadora, tiene la responsabilidad de guiar cualquier proceso transformador respecto al tema por lo que alcanzar un funcionamiento interno correcto constituye el paso inicial para extenderlo al resto de la comunidad (Fernández y Rodríguez, 2013).

Se hace necesario proponer un conjunto de acciones a tomar en consideración para promover la ambientalización universitaria y el fomento a la educación ambiental.

- Desarrollar el proceso de ambientalización universitaria teniendo en cuenta las características del contexto.
- Actualizar la línea de ambientalización curricular.

- Fomentar y difundir prácticas ambientales saludables y sostenibles en el manejo del campus universitario y la comunidad.
- Generar y transferir conocimientos con rigor científico para una adecuada comprensión de los problemas ambientales y la mitigación de los éstos.
- Generalizar las tareas de ambientalización de la gestión de los campus universitarios.
- Promover la investigación en materia ambiental.
- Implementar planes y actividades para el uso adecuado de los Recursos Naturales.
- Desarrollar proyectos que generen conocimiento y contribuyan a solucionar o mitigar los problemas ambientales que subsisten a diferentes escalas.
- Generar y difundir conocimientos que permitan avanzar hacia la sustentabilidad y sostenibilidad del desarrollo.
- Promover programas educativos que emprendan los problemas ambientales.
- Difundir los resultados de los temas ambientales que se trabajen en la universidad.
- Promover la creación de proyectos interinstitucionales donde se aborde la problemática ambiental.
- Lograr el mejoramiento del trabajo académico en aspectos ambientales.
- Desarrollar redes ambientales.
- Realizar cursos, talleres y eventos que favorezcan los valores ambientales.
- Desarrollar actividades de vinculación universitaria donde se promuevan los valores ambientales.

Los diferentes problemas ambientales evidenciados a nivel internacional, nacional y local son una muestra de la carestía de acciones concretas para resolverlos y de la falta de racionalidad, conciencia y valores ambientales (Fernández y Rodríguez, 2013).

## Conclusiones

A partir de lo expuesto anteriormente se pueden considerar como básicos los siguientes aspectos:

- Desarrollar la educación ambiental sostenible constituye una necesidad para lograr transformaciones objetivas y subjetivas en el medio ambiente.
- Ante la crisis ambiental actual las universidades poseen una gran responsabilidad debido al papel protagónico, transformador e innovador que ejercen en el escenario actual.
- Las universidades deben materializar acciones que contribuyan al fortalecimiento de la cultura ambiental en todas las esferas de su accionar, incluyendo a estudiantes, profesores, administrativos, autoridades y comunidades.

## Bibliografía

Abraín, R. (2013). Sistema de Gestión Ambiental en las universidades españolas. Caso de estudio: diagnóstico ambiental de los edificios de Gerencia y Rectorado de la Universidad de Vigo. Máster en gestión del desarrollo sostenible. Universidad de Vigo. Disponible en: [http://oma.webs.uvigo.es/document/TFM\\_Rut%20Abrain%20Sanchez.pdf](http://oma.webs.uvigo.es/document/TFM_Rut%20Abrain%20Sanchez.pdf)

Alfie, M. (2002). Medio ambiente y universidad: Retos y desafíos ambientales en la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. I Foro Nacional sobre la incorporación de la perspectiva ambiental en formación técnica y profesional. Universidad San Luis de Potosí, México. (Paper).

Benayas, J y Alba, D. (2013). El reto de la ambientalización universitaria. Disponible en: <http://www.ses.unam.mx/curso2013/pdf/>. Consultado

Benayas, J., Alba, D. y Sánchez, S. (2002). La ambientalización de los campus universitarios: El caso de la Universidad Autónoma de Madrid. *Ecosistemas*. Año XI No 3. Disponible en: <http://www.aeet.org/ecosistemas/023/educativa2.htm>. Consultado

Cánovas, C. (2002). Educación ambiental y cambio de valores en la sociedad: Crónica bibliográfica. *Observatorio Medioambiental*. 5: 357-364.

- Chacón, R. M., Montbrun, N., Rastelli, V. (2009). La educación para la sostenibilidad: rol de las universidades. *Argos* 26(50): 50-74.
- Coya-García, M. (2001). La ambientalización de la Universidad. Santiago de Compostela: Trabajo de grado (Doctor en Ciencias de la Educación), Universidadde Santiago de Compostela. Facultad de Ciencias de la Educación. 133 P.
- Febres-Cordero, M. E. et al., (2000). Educación Superior y Ambiente: Compromiso de transversalidad hacia una ética para vivir de manera sostenible. Caracas.
- Fernández, V. N. y Rodríguez, C. S. (2013). La Educación Ambiental en el contexto universitario. El caso de la Universidad de Oriente. *Santiago*. 132.736-748.
- Fernández, M. A. y Gutiérrez, J. M. (2014). La educación ambiental hacia la sostenibilidad en la CAPV: contribución de la educación ambiental a la difusión de la cultura de la sostenibilidad. ISBN 978-84-457-3363-9. 335p.
- García, M. (2012). Corporación sostenible: Programa de gestión ambiental de la Diputación de Barcelona. CONAMA 2012. Congreso Nacional de Medio Ambiente. Disponible en:<http://www.conama2012.conama.org/conama10/download/files/conama11/CT%202010/1896699914.pdf>. Consultado
- Galarza, A. A. (2014). La educación ambiental a nivel superior. Disponible en: <http://abiunsa.edu.pe/la-educacion-ambiental-a-nivel-superior/>. Consultado
- Guinand, L. E. (2010).Indicadores de gestión ambiental en el Campus Universitario. Carta de Ausjal. No 31. Disponible en: [http://issuu.com/ausjal/docs/carta\\_ausjal\\_31](http://issuu.com/ausjal/docs/carta_ausjal_31). Consultado
- Gutiérrez, J. y González, A. (2005). Ambientalizar la universidad: un reto institucional para el aseguramiento de la calidad en los ámbitos curriculares y de la gestión. *Revista Ibero Americana de Educación*. 36(6). ISBN 1681-5653.
- Gutiérrez, J. y Perales, J. (2012). Ambientalización curricular y sostenibilidad. Nuevos retos de profesionales docente. *Revista de curriculum y formación del profesorado*. 16 (2): ISSN 1989-639X.
- Hernández, R. L. y García, F. J. (2009). Hacia la construcción de una cultura ambiental universitaria. 15 años de labor de la CIEA. CONARE. San José, Costa Rica.
- Maldonado, H. A. (2005). La educación ambiental como herramienta social. *Geoenseñanza*.10 (1):61-67. ISSN 1316-60-77.
- Molano, A. C. y Herrera, J.F. (2014). La formación ambiental en la educación ambiental superior: una revisión necesaria. *Luna Azul*. 39. ISSN 1909-2474.
- Martínez, R. (2007). Aspectos políticos de la educación ambiental. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*. 7(3): 1-25.
- Miketta, P; Castro, C. y Reyna, M. A. (2014). Cultura y red social universitaria: una alternativa para la educación ambiental. *Investigación y Saberes*. III (3): 19-25
- Novo, M. (1998). La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas. Editorial Universitas. ISBN 8479910747. Madrid.
- Reginfo, A; Quitiaquez, L y Mora, F. J. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio Internacional de Geocrítica. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>. Consultado
- Suárez, J.R; Suárez, B. y Suárez, Y.B. (2014). La utilización de textos familiares como recurso pedagógico para favorecer la educación ambiental de escolares primarios. *Cub@: Medio Ambiente y Desarrollo; Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente*. 27. ISSN-1683-8904.
- Ull, A. (2008). El impacto de la actividad universitaria sobre el medio ambiente. *Rev. Eureka Enseñ. Divul. Cien*. 5(3): 356-366.
- Zúñiga, C; Benavides, C. y Arnáez, E. (2015). Campus universitarios como agentes de la educación para la sostenibilidad ambiental. *Biocenosis*. 29: (1-2).