

# EL PENSAMIENTO AMBIENTAL EN LA FUNCIÓN SUSTANTIVA DE DOCENCIA EN LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

## ENVIRONMENTAL THINKING IN THE ESSENTIAL TEACHING FUNCTION AT BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

M. Monserrat Domínguez Navarro\*, Gladys Linares Fleites\* y J. Santos Hernández Zepeda\*

\* Posgrado en Ciencias Ambientales ICUAP BUAP, Ciudad Universitaria BUAP, Puebla

monserrat\_domnav@hotmail.com

### Resumen

Recientemente, se le ha dado a las Instituciones de Educación Superior (IES) la responsabilidad de formar una sociedad que entienda la problemática ambiental y participe en la generación de soluciones, incorporando el pensamiento ambiental en sus funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión y difusión de la cultura. En este trabajo, se presenta el resultado de una investigación en y para la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) relacionado con la identificación de la forma en que la filosofía del pensamiento ambiental se ha estado incorporando en la planeación de la enseñanza en los niveles de licenciatura y posgrados, ya que en las últimas décadas la BUAP ha aplicado en sus planes de desarrollo y modelos educativos lineamientos en materia de pensamiento ambiental universitario, generados a nivel internacional, latinoamericano, nacional y de IES. Entre estas acciones, destaca la propuesta de incluir en los planes de estudio los parámetros ambientales en todas las licenciaturas y el diseño y la oferta de licenciaturas y posgrados enfocados en el estudio de las Ciencias Ambientales desde una visión disciplinar y multidisciplinar. El diseño y la puesta en marcha del Modelo Universitario Minerva (MUM) desde 2009 con la incorporación del ambiente como tema transversal de los estudios de educación superior han sido de utilidad para integrar el pensamiento ambiental en la formación de sus profesionales.

*Palabras clave: pensamiento ambiental universitario, investigación en educación ambiental, directrices ambientales*

## Abstract

Until recently, Higher Education Institutions in Mexico have been responsible for developing a society that understands environmental issues and participates in problem-solving by incorporating environmental thinking in their essential functions of teaching, research, and popularization of culture. In this paper, we present the results of a research project at and for Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) related to identifying the way in which the philosophy of environmental thinking has been incorporated into the syllabi at undergraduate and postgraduate degrees. This incorporation has occurred at BUAP in the last few decades because this institution has been applying guidelines in terms of academic environmental thinking that have been generated at international, Latin American, national, and Higher Education Institutions contexts in both its development plans and educational models. Among these actions, a proposal to include both the environmental parameters in all the undergraduate syllabi and the design and offer of undergraduate and postgraduate degrees with syllabi focused on the study of Environmental Sciences from a disciplinary and multidisciplinary perspective is emphasized in this paper. Since 2009, the design and implementation of Modelo Universitario Minerva (MUM) with the incorporation of the environment as a cross-cutting topic in higher education studies have been useful to include environmental thinking in the training of BUAP's undergraduate and graduate students.

*Keywords: academic environmental thinking, research in environmental education, environmental guidelines*

## Introducción

En las últimas décadas, la BUAP, como institución de educación pública líder en el Estado de Puebla y la Región y solidaria con los preceptos del pensamiento ambiental y su enfoque prioritario hacia la educación, ha establecido y puesto en marcha una serie de lineamientos de educación ambiental como parte de la planeación estratégica institucional.

Dentro de la BUAP, el pensamiento ambiental es el marco teórico donde se desarrolla este trabajo, detallándolo como la suma de principios de los pensamientos complejo, sistémico y transdisciplinar (Ramírez, 2015), que se determinan en la filosofía de la educación ambiental formal a nivel superior.

La educación ambiental como elemento de la filosofía del pensamiento ambiental tiene múltiples definiciones, pero en este trabajo se eligió aquella de Alfredo Ávila-Galarza (2003) por su visión integradora y por ser el punto de partida de los lineamientos establecidos en distintos niveles de cobertura geográfica, criterios, modelos y políticas del tema. En esta definición se plantea que la educación ambiental es *“el proceso de adquisición de valores y clarificación de conceptos cuyo objetivo es desarrollar actitudes y capacidades necesarias para entender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su entorno biofísico”* (Ávila-Galarza, 2003: 45).

Presentar el paradigma ambiental y los acuerdos que se han generado en reuniones (Congresos y Foros) sobre investigación en educación ambiental permite mostrar cómo la filosofía del pensamiento ambiental se ha estado incorporando en los procesos de la enseñanza formal en los niveles superiores, citando las acciones planeadas y el cumplimiento de las recomendaciones y compromisos que se han propuesto acerca del tema.

Con base en dichos lineamientos y obligaciones, el objetivo de este trabajo es describir y señalar las directrices de la educación ambiental y el pensamiento ambiental universitario en las acciones llevadas a cabo en la actividad sustantiva de docencia en la BUAP en los niveles de licenciatura y posgrados.

Para cumplir con este objetivo, se llevó a cabo una investigación de tipo documental, donde la metodología incluyó la búsqueda y recopilación de datos en medios impresos o electrónicos. Para analizarlos y sintetizarlos, se identificaron las acciones relacionadas con el pensamiento ambiental universitario y su inclusión en los programas o modelos de enseñanza con un enfoque integrador y holístico.

Las fuentes bibliográficas consultadas sobre las directrices fueron los documentos generados en los eventos que trataron la enseñanza a nivel superior dentro de la educación ambiental y las publicaciones sobre el tema en estudio en revistas acreditadas.

Hacia el interior de la BUAP, se analizaron los Planes de Desarrollo Institucional y los principios de la administración estratégica que la certificación de los procesos universitarios ha generado en los últimos 22 años.

## El Pensamiento Ambiental Universitario

El pensamiento ambiental, como marco de este trabajo, se considera como la agrupación de *“planteamientos hechos desde los pensamientos sistémico, complejo y transdisciplinar, hechos por Fritjof Capra, Edgar Morin, Manfred Max-Neef, Augusto Ángel y Patricia Noguera, entre otros”* (Ramírez, 2015:1) y que Capra define como *“el pensamiento que se da por la ampliación del enfoque sistémico del ámbito social al mundo material”* (Capra, 2002: 22).

Asimismo, para Javier Valencia y Patricia Noguera (2004), el pensamiento ambiental *“constituye la base estructurante de una sociedad que habite respetuosa y poéticamente la tierra a partir de la comprensión de la complejidad y de las situaciones permanentes de caos a las que está sujeto el sistema complejo también de la vida”* (Valencia, 2004:39).

Con los anteriores conceptos generales, Enrique Leff (2000) argumenta que la enseñanza del pensamiento ambiental debe ser una de las tareas prioritarias para las IES con el propósito de eliminar *“el reduccionismo ecológico y tecnológico”* (Leff, 2000) que se ha estado encargando del estudio de los problemas ambientales y sus soluciones.

Desde este marco, una universidad sustentable se define como:

*“una institución de educación superior, que dirige, involucra y promueve a nivel regional o global la minimización del efecto negativo generado por el uso de sus recursos al cumplir sus funciones sustantivas y administrativas al medio ambiente, la economía, la sociedad y la salud como una manera de ayudar a la sociedad en su transición a estilos de vida sustentables”* (Universidad Politécnica de Madrid, 2011).

Partiendo de la anterior definición general y los principios de la interdisciplinariedad desarrollados por Enrique Leff y aplicados por María Luisa Eschenhagen (2007), en una universidad sustentable:

*“la incorporación de la dimensión ambiental al conocimiento requiere de grandes esfuerzos teóricos y metodológicos, lo que da lugar a formular la oferta educativa de las IES desde la perspectiva de interdisciplinariedad, ya que lo ambiental no es una moda ideológica, sino un potencial de desarrollo que demanda su derecho de ciudadanía y un pasaporte para transitar libremente por las fronteras tradicionales del conocimiento”* (Eschenhagen, 2007: 127).

En esta visión de interdisciplinariedad, el conocimiento científico se considera transformado a través de las características, estrategias y planes que incorporan la dimensión ambiental, como lo marca la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), que reconoce que la solución a la crisis ambiental está en la creación y adopción de un nuevo modelo de enseñanza que permita construir el futuro con otros criterios e indicadores (ANUIES, 2001). Así, se plantea el análisis de dichos criterios e indicadores en la BUAP a través del estudio histórico de los principios del pensamiento ambiental universitario desde la visión compleja que identifica a la interdisciplinariedad.

La incorporación del pensamiento ambiental universitario y la asimilación de actitudes, valores y principios (Méndez, 2005) caracterizan a una institución que realiza ciencia para la sustentabilidad con las interacciones dinámicas entre la naturaleza y el hombre en sociedad, con el cambio de las formas sociales del ambiente y con la consideración del cómo el cambio ambiental conforma a la sociedad (CONAMA, 2010).

### Directrices Sobre Actividades de Enseñanza a Nivel Internacional

De entre las diversas directrices internacionales (surgidas en eventos de cobertura mundial o propuestas como lineamientos para los diferentes países) que existen, dan marco al tema y se relacionan con las actividades de enseñanza universitaria a nivel licenciatura y posgrado destacan:

- El Principio 19 de la Declaración de Estocolmo (ONU, 1972) establece que *“internacionalmente un programa de educación ambiental con un enfoque interdisciplinario escolar y extraescolar”*.
- Desde 1977, en la Conferencia de Educación Ambiental en Tbilisi, Georgia (UNESCO, 1977); 1993, en la Declaración de Universidades para un Desarrollo Sostenible en el marco de la Conferencia de Rectores de Europa (CADEP, 2015); y 1990, en la Declaración de Talloires (ULSF, 1990), se ha propuesto incentivar a las universidades para que se comprometan con la educación, investigación, formación de políticas e intercambios de información en temas relacionados con población, medio ambiente y desarrollo sustentable como filosofía de vida.
- El Plan 21 o Agenda 21, en el capítulo 36 cita: *“Los países podrían apoyar a las universidades y otras entidades y redes terciarias en sus actividades de educación sobre el medio ambiente y el desarrollo. Se debería ofrecer a todos los estudiantes cursos interdisciplinarios. Las redes de actividades regionales existentes y las actividades de las*

*universidades nacionales que promuevan la investigación y los criterios comunes de enseñanza respecto del desarrollo sostenible deberían fortalecerse” (ONU, 1992: 36, 1).*

- En los Congresos Mundiales de Educación Ambiental se identifica que la educación superior debe proporcionar competencias sólidas para el mundo presente y futuro y contribuir a la formación de ciudadanos dotados de principios éticos, comprometidos con la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos y los valores de la democracia (Gutiérrez-Bastida, 2013).

### **Directrices Sobre Actividades de Enseñanza a Nivel Latinoamericano**

El pensamiento ambiental latinoamericano tiene características propias frente a la crisis ambiental global, debido a que las raíces ecológicas y culturales, así como los saberes indígenas de los diversos pueblos, han permanecido y se han mezclado con los conocimientos científicos y tecnológicos desarrollados por las sociedades modernas.

Respecto a las directrices latinoamericanas, caracterizadas por la relación entre cultura y naturaleza, y la reflexión, apropiación e identificación crítica de los pueblos de América Latina (Leff, 2009), las principales acciones que se identifican son: la formación de una generación de pensadores y administradores ambientalistas en los años 80 (Leff, 2009), que poco a poco han incursionado en la enseñanza; los conocimientos de los programas de formación ambiental universitaria como instrumento de apoyo a las políticas de desarrollo sustentable de los países de la zona en sus diferentes formas y niveles de gobierno (González-Gaudiano, 1999); la orientación hacia la construcción, sistematización y difusión de conocimientos, saberes, métodos y técnicas para la educación y la gestión ambientales (Gutiérrez-Bastida, 2013), respetando la filosofía de vida de los múltiples grupos que la forman; y la capacitación a los diferentes sectores sociales a nivel tanto general como profesional (Pérez-Garcés *et al.*, 2016).

### **Directrices Sobre Actividades de Enseñanza a Nivel Nacional**

En México, con base en que *“el sistema educativo es un campo privilegiado para la transformación civilizatoria que exige la construcción social de la sustentabilidad”* (Leff, 2009:13), se han propuesto y establecido directrices para la ambientalización de la educación desde la filosofía del pensamiento ambiental que cumplan con los compromisos y directrices del país, aunque desafortunadamente con unos años de retraso en comparación con el contexto mundial.

Como ejemplo de las acciones que se han llevado a cabo en el campo de la educación ambiental en las últimas décadas están entre otras muchas: la creación de la ANUIES fundada en 1950 y que poco a poco ha generado lineamientos para incorporar el pensamiento ambiental en los programas y modelos de educación superior; la instauración en 1999 de la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA), fundada para promover la educación con un enfoque sistémico y sustentable en todos los niveles de estudio, pero que no tiene carácter de obligatoriedad dentro del país; la formación de múltiples redes de trabajo e investigación especializadas en el tema que han compartido desarrollos y metodologías de trabajo acerca del avance de las ciencias desde una perspectiva multidisciplinaria; y el establecimiento del Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS) constituido por IES comprometidas con la educación ambiental y su metodología de enseñanza- aprendizaje (Olaguez y Piero-Espino, 2013).

### Formación y Desarrollo del Pensamiento Ambiental en la BUAP

Para el análisis de las acciones puestas en práctica sobre el tema, se partió de la Misión Institucional BUAP de 2007 (ya que a partir de esa gestión se establecieron los lineamientos de la planeación estratégica como forma administrativa institucional) por considerar que tenía las características integradoras e interdisciplinarias discutidas en este artículo para proponer las acciones necesarias para el futuro institucional:

*La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla es una institución pública y autónoma consolidada a nivel nacional, comprometida con la formación integral de profesionales y ciudadanos críticos y reflexivos en los niveles de educación media superior, superior y posgrado, que son capaces de generar, adaptar, recrear, innovar y aplicar conocimientos de calidad y pertinencia social; la universidad fomenta la investigación, la creación y la divulgación del conocimiento, promueve la inclusión, la igualdad de oportunidades y la vinculación, coadyuva como comunidad del conocimiento al desarrollo del arte, la cultura, la solución de problemas económicos, ambientales, sociales y políticos de la región y del país, bajo una política de transparencia y rendición de cuentas, principios éticos y desarrollo sustentable, en defensa de los derechos humanos, la tolerancia y la honestidad, contribuyendo a la creación de una sociedad proactiva, productiva, justa y segura (BUAP, 2007).*

Para este trabajo se analizaron el Programa Universitario Fénix (PUF), el Modelo Universitario Minerva (MUM) y los planes de trabajo de las administraciones universitarias correspondientes a los períodos rectores del Dr. José Doger Corte de 1990-1997, del Dr. Enrique Doger Guerrero de 1997-2005, del Lic. Enrique Agüera Ibáñez de 2004-2013 y del actual rector Dr. Alfonso Esparza Ortiz de 2013 a 2020.

Del análisis de las directrices antes citadas, se puede identificar que en la BUAP han ocurrido con cierta demora institucional en comparación con el contexto internacional, pero en contraparte tales directrices se han manifestado en mayor cantidad en los últimos ciclos escolares, entre las cuales destacan resumidamente:

- La correspondencia de las directrices que se observan en la BUAP cuando de los principios de la Agenda 21 se inició con el diseño y la puesta en marcha de los posgrados en Ciencias Ambientales en 1996 a cargo del Instituto de Ciencias (ICUAP); en el Programa Universitario Fénix se consideró a la Ecología como asignatura del nivel licenciatura para cumplir con las directrices recomendadas, incluyendo el tema ecológico como materia transversal más que interdisciplinaria; sin embargo, cobran importancia los lineamientos, cuando en el MUM, se plantea: asegurar la equidad, el desarrollo sustentable y la consciencia ecológica en la vida universitaria y permearla al resto de la sociedad; ya que la comunidad universitaria *“tiene el compromiso de cuidar el equilibrio ecológico del medio ambiente”* (BUAP, MUM, 2007: 2-36).
- Dentro de la filosofía institucional como universidad pública y de los planes estratégicos de sus procesos de certificación, a través del MUM se tomó consciencia de la función privilegiada que la institución tiene para revertir los efectos negativos que han contribuido al deterioro ambiental y para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se enfoque en la interdisciplinariedad como visión de las IES incluidas en el mundo globalizado (BUAP, MUM 2007).
- Lo anterior se manifiesta cuando en el MUM se plantea que la BUAP será una comunidad que se caracteriza porque el estudiante no sólo aprende de su área de formación, sino también desarrolla hábitos y valores que le permiten contar con un proceso de *“integración de sus capacidades, aptitudes, actitudes, intereses y expectativas como persona”* (BUAP, MUM: 20). Asimismo, en el apartado *“Modelo Educativo Académico del MUM”*, se proponen y promueven *“proyectos nacionales, locales y regionales que involucren a sus comunidades en una nueva cultura de*



*concientización para el cuidado y la preservación del medio ambiente, utilizando nuevas maneras de elaborar, transmitir y aplicar el conocimiento crítico e innovador, que permita al mismo tiempo un cambio en las actitudes de la comunidad de la BUAP” (BUAP, MUM, 2007: 2-36).*

- Igualmente en el MUM, el modelo de enseñanza-aprendizaje se enfoca en la generación de competencias, definidas como adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se desarrollan en el estudiante con una visión inter y multidisciplinaria. Incluye dos asignaturas transversales (que se imparten desde 2009), las cuales son Formación Humana y Social y Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo.
- Asimismo, establece que al egresar los estudiantes de licenciatura serán *“seres humanos con una formación integral y conocimientos sólidos para la toma de decisiones personales, sociales y laborales de manera crítica, autónoma, creativa, estética y ética”* (BUAP, MUM-2: 18). Esa formación integral se manifestaría al promover la conservación, el cuidado del ambiente y el mejoramiento de la comunidad.
- Se estableció la transversalidad del pensamiento ambiental como parte del currículo (BUAP, MUM 5, 2007), incluyendo la visión sistémica, interdisciplinaria y multicultural integrada por aspectos económicos, éticos, políticos, artísticos y ecológicos, todos ellos con el compromiso de la responsabilidad social que la institución ha procurado en las últimas administraciones.
- En el Plan de Acción de 2013-2017 del Rector Alfonso Esparza, se contempla la existencia del sistema de administración ambiental está bajo la responsabilidad de las unidades académicas e incluye la docencia como actividad sustantiva universitaria: *“el diseño de un programa permanente de educación ambiental; y que se incentivará la creatividad de la comunidad universitaria para plantear soluciones amigables y de respeto al medio ambiente”* (BUAP, 2013: 133).

Durante la última década, la BUAP ha incluido la filosofía del pensamiento ambiental en la institución, como se plasmó en la filosofía del MUM, y se ha manifestado en los informes de labores de los rectores en este período:

*“Una visión renovada de la interacción universidad-sociedad: El planteamiento de integración social, como una evolución de la extensión y*

*vinculación, forma parte de la función social de la universidad para que a través del humanismo, el conocimiento de las ciencias, la tecnología, las artes y la salud coadyuve a integrar y catalizar los esfuerzos de los sectores sociales para promover un desarrollo regional más rápido, equilibrado, equitativo y sustentable, con el apoyo de sus estudiantes, profesores e investigadores” (BUAP, MUM, 2007: 5-11).*

- En la BUAP se ha generado un cambio de paradigma en los Posgrados de Ciencias Ambientales al realizar investigaciones con una visión de respeto a la naturaleza y proponer soluciones a los problemas multidisciplinares y complejos que se estudian.

En la Figura 1, se presenta resumida la puesta en marcha de estas acciones en la oferta educativa de licenciaturas y posgrados tratados con el enfoque de los principios de la multidisciplinariedad y con la complejidad que caracterizan al pensamiento ambiental universitario.

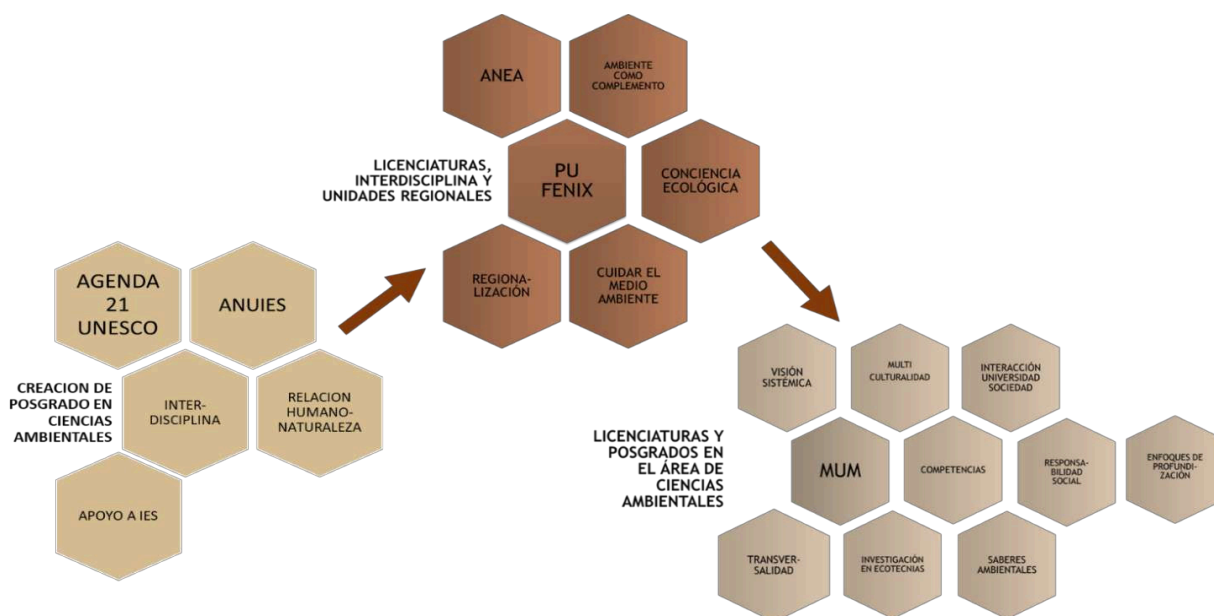


Figura 1. Oferta Educativa BUAP con la filosofía del pensamiento ambiental universitario.

## Conclusiones

Dentro de la BUAP, se han identificado los siguientes aspectos que se enfocan en la ambientalización de la enseñanza y la educación ambiental como filosofía de vida:

- La BUAP ha tomado e incluido las directrices de distintas coberturas geográficas y administrativas como rectores para la filosofía de la certificación de sus procesos como una institución de vanguardia, así como los principios de la administración

estratégica que se manifiestan principalmente en los Planes de Desarrollo Institucional de las últimas gestiones.

- Tanto en el PUF como en el MUM, los principios del pensamiento ambiental se enfocaron más en la inclusión de la ecología y el estudio del medio ambiente que en el desarrollo sustentable.
- Se estableció un compromiso de cuidado del medio ambiente para sensibilizar a la comunidad universitaria sobre las problemáticas ambientales.
- Se imparten temas ambientales de integración sistémica y cultura medioambiental en las asignaturas de formación y desarrollo de competencias de conocimientos incluidas en el MUM.
- Se identificaron cuatro tipos de programas de oferta educativa que tienen relación con la docencia en la institución, los cuales son: las materias de tipo transversal que se orientan a la generación de actitudes y valores; las asignaturas con contenido ambiental en sus temarios, ya que forman parte de una visión de la globalización y la sociedad del conocimiento que caracteriza a nuestra época; las asignaturas de tipo bloque o área de profundización donde se promueve la generación de competencias (conocimientos y habilidades) para los estudiantes que las cursan; y la oferta educativa especializada en el tema que aumenta cada ciclo escolar y promueve los estudios multi e interdisciplinarios.

## Referencias

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Estudios Superiores (ANUIES). (2001). Plan de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior. México: ANUIES-SEMARNAT.

Asociación de Líderes Universitarios para un Futuro Sostenible (ULSF). (1990). Declaración de Talloires. Talloires, Francia. Consultada en línea el 23 de abril de 2017 en: <http://ulsf.org/>.

Ávila Galarza, A. (2003). La educación ambiental a nivel superior. *Rev. Teorema Ambiental*, No. 37, Diciembre 2002-Enero 2003. Disponible en: <http://abiunsa.edu.pe/wp-content/uploads/2014/04/LA-EDUCACION-AMBIENTAL-A-NIVEL-SUPERIOR.pdf>

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2007). Modelo Universitario Minerva: BUAP. Enero de 2007.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2007). Modelo Universitario Minerva: Fundamentos, Modelo Educativo Académico, Estructura Curricular, Integración Social y Documentos de Integración BUAP. Enero de 2007.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2014). Plan de Desarrollo Institucional, Gestión 2013-2017, (PDI) México.

CADEP (Comisión Sectorial de Calidad Ambiental, Desarrollo Sostenible y Prevención de Riesgos) de CRUE (Conferencia de Rectores de Universidades Españolas). (2015). Evaluación de las Políticas Universitarias de Sostenibilidad como Facilitadoras para el Desarrollo de los Campus de Excelencia Internacional.

Capra, F. (2002). Las Conexiones Ocultas, Implicaciones Sociales, Medioambientales, Económicas y Biológicas de una Nueva Visión del Mundo. Barcelona: Editorial Anagrama.

CONAMA Fundación. (2010). Desarrollo Sustentable en el Campus Universitario. Consultado en línea el 10 de agosto de 2014 en: <http://www.conama.org/web/es/contacto.html>

Eschenhagen, M. L. (2007). ¿Será necesario ambientalizar la educación ambiental? Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.

González-Gaudiano, E. (1999). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. Antología del Proyecto Educación Ambiental para la Amazonia, coordinado por Lucie Sauvé. Publicado en Tópicos en Educación Ambiental, 1 (1), 9-26.

Gutiérrez-Bastida, J. M. (2013). *De rerum natura*. Hitos para otra historia de la Educación Ambiental. Consultada en línea el 7 de febrero de 2017 en: [mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/de-rerum-natura.aspx](http://mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/de-rerum-natura.aspx)

Leff, E. (Coord.). (2000). Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo. México: Siglo XXI.

Leff, E. (2009). Pensamiento Ambiental Latinoamericano: Patrimonio de un Saber para la Sustentabilidad. VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. San Clemente de Tuyú, Argentina.

Méndez, E. (2005). La pertinencia como requisito para la calidad en educación superior. La planeación institucional y el compromiso como condición esencial para el desarrollo del posgrado. Revista Iberoamericana de Educación.

Olaguez, J. E. y Piero, R. (2013). Perspectivas de educación ambiental en las instituciones de educación superior. Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias: CIBA. Vol. 2, Núm. 3. pp. 1-8. Centro de Estudios e Investigación para el Desarrollo Docente AC. Disponible en: [file:///C:/Users/CA-BUAP-165%20RCAYDS/Downloads/Dialnet-PerspectivasDeEducacionAmbientalEnLasInstituciones-5063619%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/CA-BUAP-165%20RCAYDS/Downloads/Dialnet-PerspectivasDeEducacionAmbientalEnLasInstituciones-5063619%20(2).pdf)

Pérez-Garcés, R.; Ramírez, L. y Quintero, M. L. (2016). Educación Ambiental y Sociedad. Saberes Locales para el Desarrollo y la Sustentabilidad. Laberinto Ediciones. México.

Ramírez, L. A. (2015). Sostenibilidad o Pensamiento Ambiental. II Congreso UPC Sostenible 2015.

UNESCO. (1977). Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental: La educación frente a los problemas del medio ambiente. Tbilisi, URSS (del 14 al 26 de octubre). Informe Final. Consultado el 23 de abril de 2017 en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>

United Nations, Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano. (1972). Estocolmo, del 5 al 16 de junio de 1972. Consultada en línea en: [www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf](http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf)

United Nations, *Sustainable Development, Agenda 21*. (1992). United Nations Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992.

Universidad Politécnica de Madrid. (2011). Modelo de Organización y Gestión del Campus. Archivo pdf. Consultado en línea el 10 de junio de 2014 en: [www.upm.es/sfs/sedeupm/normativa](http://www.upm.es/sfs/sedeupm/normativa)

Valencia, H. J.; Noguera, P. y Lasso, A. (2004). Construcción de un pensamiento ambiental desde las teorías de la complejidad y el caos. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Universidad de Caldas.