

¿POR QUÉ NECESITAMOS CONSTRUIR UNA UNIVERSIDAD SUSTENTABLE?

WHY DO WE NEED TO BUILD A SUSTAINABLE UNIVERSITY?

SONIA A. MISSIACOS CÁRDENAS

Ciencias de la Educación

Universidad Católica del Maule, Talca - Chile.

smissiacos@gmail.com

RESUMEN

El objetivo de este estudio bibliográfico es describir los procesos que impulsaron la construcción de los términos "educación ambiental", "desarrollo sostenible", "sustentabilidad" y su incorporación a los sistemas educativos, especialmente a la educación superior. Para ello se consultaron libros, revistas y bases de datos desde el año 1962 al año 2014. Por otra parte, señala algunos cambios fundamentales por los que debe transitar una universidad para llegar a ser "sustentable" atendiendo a los desafíos que la sociedad actual le demanda. Se concluye este trabajo relevando la importancia de asumir una perspectiva holística e indicando ciertas directrices pertinentes para avanzar hacia la "sustentabilidad".

Palabras Clave: desarrollo sostenible, educación, medio ambiente.

ABSTRACT

The objective of this study is to describe the processes that led to the construction of the terms "environmental education", "sustainable development", "sustainability" and its introduction into educational systems, especially university education. For this they were consulted is made based on books, journals and databases from year 1962 to 2014. This study points out some fundamental changes, from a holistic perspective, through which a university must move to become "Sustainable" responding to the challenges that society demands nowadays. This work is concluded, indicating certain pertinent guidelines to advance towards "Sustainability".

Key words: sustainable development, education, environment.

INTRODUCCIÓN

Ha terminado la década para el desarrollo sostenible (2005 – 2014), cuya misión era construir un mundo en el que todos tuvieran la oportunidad de beneficiarse de la educación y aprender valores, comportamientos y estilos de vida necesarios para un futuro sostenible haciendo posible una transformación positiva de la sociedad (UNESCO, 2006).

La década ha quedado atrás, y el avance hacia esta meta no ha sido completamente fructífero, por esto el desarrollo sostenible es un tema pendiente y, más que eso, ahora es un imperativo ético a nivel planetario.

Se sabe que para avanzar hacia el desarrollo sostenible, es fundamental involucrar a la educación. Se puede encontrar evidencia de esto en la Agenda 21 (ONU, 1992). Específicamente, en el capítulo 36 se considera a la educación superior como una herramienta importante para la solución de muchos de los problemas globales, por su función de intermediaria del saber, a través de la investigación y producción de conocimientos (Michelsen, 2003). Sin embargo, no se puede ignorar el hecho de que muchos problemas ambientales tienen su origen en decisiones tomadas por políticos, administradores y técnicos que han pasado por sus aulas.

Por otra parte, uno de los propósitos de la universidad es potenciar el desarrollo de su entorno inmediato. En este sentido, y en el contexto de la sociedad del siglo XXI, la tarea de la universidad es educar para liderar cambios, –estar al frente de sociedades responsables–. Para ello, es prioritario asegurar la integración de los temas de desarrollo sostenible, sustentabilidad y educación ambiental al currículo a nivel universitario (Tilbury, 2011).

Ahora bien, la Universidad Católica del Maule no ha quedado fuera de esta cruzada, y da cuenta de su responsabilidad frente a este tema en la declaración de su Misión institucional, donde indica: “el compromiso por la formación de profesionales integrales, con una visión crítica, constructiva, que asumen los desafíos del entorno entregando soluciones y respetando el medio ambiente”; como en su Visión: “proyectándose como una universidad que entrega conocimientos acordes con las necesidades del medio y su sustentabilidad”.

Por lo tanto, liderar en la sociedad de este siglo, implica instaurar políticas que consideren el desarrollo sostenible en todas sus áreas. Todas estas razones

avalan el ingreso de la Universidad Católica del Maule a la Red de Campus Sustentables en nuestro país.

Este camino es un proceso al que estamos llamados todos, sin excepción, con el propósito de consensuar un lenguaje común respecto de lo que implica pertenecer a la Red de Campus Sustentables, en los siguientes aspectos: deberes sociales, profesionales y éticos; compromisos con el ser humano y con la sociedad, tanto local como global; nuevas miradas desde la cultura local hasta la multiculturalidad y formas de hacer en cada ámbito del ser humano. Por tanto, es necesario preguntarnos qué cambios y nuevas miradas debe adoptar la Universidad Católica del Maule bajo el sello de universidad sustentable. Desde este marco nacen los objetivos que guían este estudio: a) Describir las necesidades actuales de la sociedad en cuanto a la educación para el desarrollo sostenible y b) Perfilar algunos lineamientos fundamentales para construir una universidad sustentable.

NECESIDADES DE LA SOCIEDAD EN CUANTO A LA EDUCACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Para lograr la paz y el desarrollo sostenible es fundamental el papel de los docentes.
UNESCO, 2017.

La Universidad Católica del Maule, en su Sede Curicó, integrada por los Campus Nuestra Señora del Carmen, Campus San Isidro y Campus Plaza, ha ingresado el año 2015 a la Red de Campus Sustentable. ¿Qué ha impulsado a la Universidad a dar este salto hacia el futuro? Para contestar esta pregunta, se describe brevemente las grandes necesidades de la actual sociedad. Luego se realiza un recorrido histórico, que será ciertamente incompleto porque se remite sólo a aquellos hitos ligados a la educación, dejando de lado –más no ignorando– los aspectos más científicos de la cuestión, por aquellos hitos que han dado cuerpo a lo que hoy se conoce como “educación ambiental”, “sustentabilidad”, “sostenibilidad”, “educación sostenible”. De esta manera, se han de comprender las razones fundamentales e históricas que impulsan la formación de la Red de Campus Sustentables, de la que hoy forma parte la Universidad Católica del Maule.

LA IGLESIA, UNA VOZ DE ALERTA

La Universidad da este gran paso, por un lado, haciendo eco de los crecientes llamados que hace la Iglesia Católica en la voz de sus pontífices. En 1971, el beato Papa Pablo VI, en su carta apostólica *Octogesima adveniens*, ya señalaba la problemática ecológica, presentándola como una crisis a consecuencia de la actividad descontrolada del ser humano, y considerando la necesidad de un cambio radical en el comportamiento de la humanidad. Más tarde, San Juan Pablo II, en su carta encíclica *Redemptor Hominis* (1979), se ocupó de este tema con un creciente interés, indicando que toda pretensión de cuidar y mejorar el mundo supone cambios profundos en “los estilos de vida, los modelos de producción y de consumo”. En la misma línea, Benedicto XVI (2007) invitaba a “eliminar las causas estructurales de las disfunciones de la economía mundial y corregir los modelos de crecimiento que parecen incapaces de garantizar el respeto del medio ambiente”. Por su parte, el Papa Francisco I (2015), en su Encíclica “Laudato Si”,¹ señala la urgencia de proteger nuestra casa común...en la búsqueda de un desarrollo sostenible, indicando que “La humanidad está llamada a tomar conciencia de la necesidad de realizar cambios de estilos de vida, de producción y de consumo, para combatir este calentamiento o, al menos, las causas humanas que lo producen o acentúan” (p.8).

EL MUNDO ACADÉMICO SE PRONUNCIA

Esta realidad es compartida por el mundo académico y científico. Tal como lo expresa Ull (2014), estamos ciertos de que los problemas ambientales marcan la crisis de nuestro tiempo, la que emerge del diálogo de, como mínimo, tres conflictos simultáneos: socioambientales, valóricos y de conocimientos (Bonil, Calafell, Fonolleda y Querol, 2009), todas generadas por la sobrevaloración de lo humano, fenómeno que está provocando un deterioro acelerado de todos los ecosistemas y el agotamiento de los recursos naturales (Capra y Novo, 1994, 1993).

Por lo anteriormente señalado, existe ante la necesidad de reformular nuestras formas de vida hacia la austeridad y la sencillez, debido al modelo de desarrollo económico, basado en el consumo insostenible de los recursos y sus efectos a nivel global (UNECE, 2012). Producto de esta situación, surge una nueva forma de

1 Laudato Si significa “Alabado seas” en idioma umbro, lengua indoeuropea extinta. El nombre de la encíclica fue tomado del canto religioso “Cántico de las criaturas”.

pensar el mundo, un cambio que va desde una concepción antropocéntrica, a otra, que permite generar una nueva relación entre el ser humano y su entorno, donde la naturaleza es cuidada y respetada por la humanidad (Briggs, 2001).

Esta nueva idea implica abandonar el egocentrismo, reconociendo que la vida humana no es más importante que otras formas de vida, por tanto, los recursos son para todas las especies que habitan el planeta. De este modo, el nuevo papel del ser humano es crear consciencia para lograr la preservación de los ecosistemas en la Tierra. Este cambio implica pensar en la especie humana como guardiana de la Tierra, y ya no más como la especie más predadora del planeta.

Pero, ¿cómo se puede avanzar en esta dirección? Como se ha señalado, la educación desempeña un papel importante, ya que promueve formas para contribuir al desarrollo sostenible; sin embargo, en la actualidad, sigue contribuyendo a un modo de vida insostenible (UNECE, 2012). Reconocer esto requiere comprender el problema que debe resolver, ya que las ideas que sirven de fundamento para la educación moderna en todo el planeta reflejan un mundo que dejó de existir hace mucho tiempo (Ull, 2014).

Empero, al alero de la educación y como una herramienta que promueve los cambios necesarios, emerge una luz esperanzadora: la educación para la sostenibilidad, concepto que implica educar en valores fundamentales, como: solidaridad, igualdad y respeto mutuo entre las personas, los países, las culturas y las generaciones. Promoviendo el desarrollo de estos valores se camina hacia una relación armónica con la naturaleza, la satisfacción de las necesidades de la generación actual, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (UNECE, 2012).

Un recorrido histórico hacia el concepto de “educación para el desarrollo sostenible” se puede observar en la Figura 1. Este esquema sintetiza los eventos que se desarrollan a continuación:

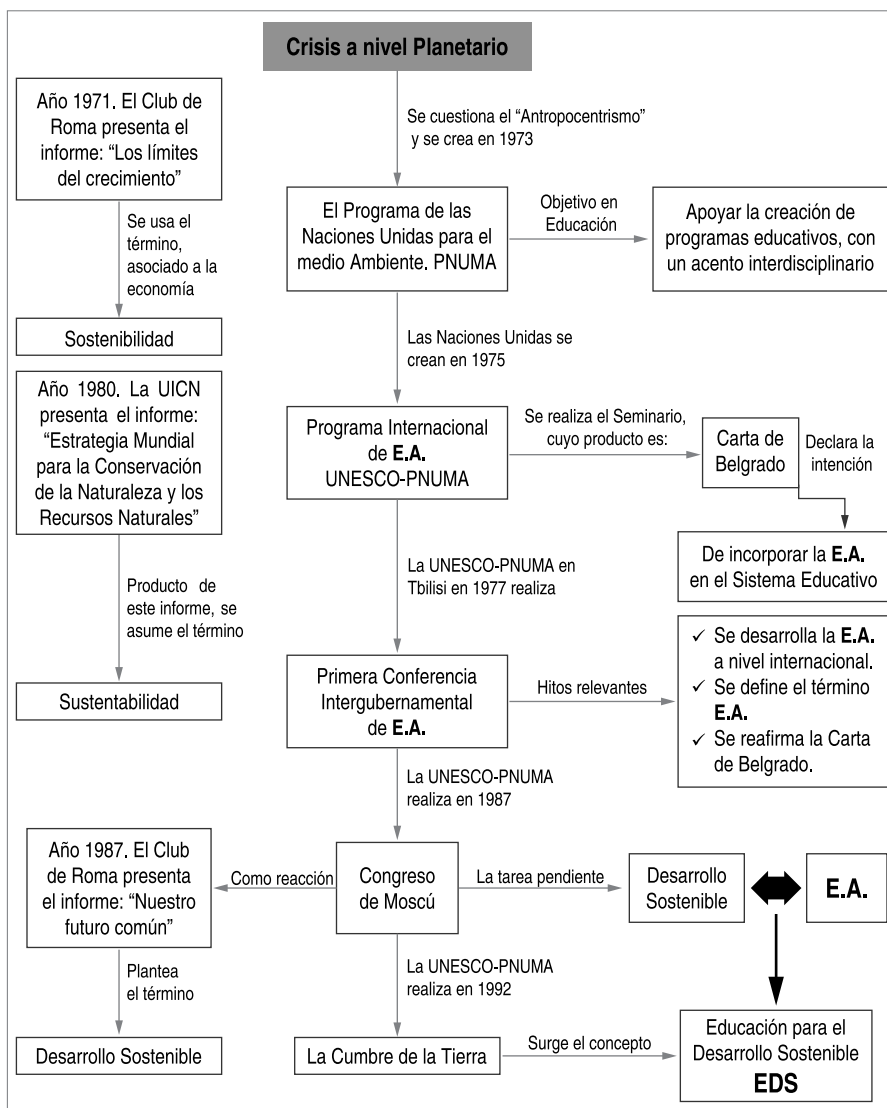


Figura 1. Visión histórica y sintética de los conceptos de sostenibilidad, sustentabilidad, educación ambiental, educación para del desarrollo sostenible (EDS) y educación para la sostenibilidad (ES).

La idea de educación ambiental como constructo pedagógico ya se evidencia en lo señalado por Rousseau (1712–1778), quien la considera como recurso educativo al afirmar que “la naturaleza es nuestro primer maestro”.

Un siglo después, un importante número de científicos coinciden con la idea de que el fenómeno que gatilló la toma de conciencia de la problemática ambiental se inicia, en parte, con la publicación del libro de Rachel Carson *Silent Spring* en 1962. Carson denuncia los efectos nocivos de los biocidas –principalmente el DDT– sobre la naturaleza. Valga como ejemplo, este breve extracto del libro:

Por primera vez en la historia, todo ser humano está sujeto al contacto con peligrosos productos químicos. (...) Se han hallado residuos de esos productos en la mayoría de los sistemas fluviales (...) en pescados, pájaros, reptiles, animales salvajes y domésticos, hasta el punto de que los hombres de ciencia (...) han encontrado casi imposible localizar a seres vivos libres de tal contaminación. (...) Tales productos están ahora almacenados en el cuerpo de la mayoría de los humanos (Carson, 1962, p. 15).

Con esto, es evidente el hecho de la deslocalización de la contaminación, por tanto, se comprende que acciones locales tienen un efecto global. Al unísono, se replantea la concepción antropocéntrica del ser humano dentro de la biosfera, dando paso a una nueva cosmovisión promovida por los medios de comunicación acerca de una problemática ambiental, que comienza a formar parte de la vida cotidiana de las personas, trascendiendo del ámbito científico hacia la política y la esfera social, ya que es el patrimonio de toda la humanidad (Novo, 2003).

Producto de esta innegable problemática de carácter transversal, en 1971, la UNESCO, crea el programa El hombre y la biósfera (su sigla en inglés: MAB), que plantea la necesidad de desarrollar una educación sobre el medio ambiente.

En Estocolmo, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, señala la importancia de la educación en cuestiones ambientales. Fruto de esta conferencia, en 1973 se constituye el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), orientado a apoyar la creación de programas educativos para ubicar al medio ambiente en el sitio que merece (Antón, 1998). El programa destaca la importancia de integrar en los procesos de enseñanza y aprendizaje, un enfoque interdisciplinario que promueva la participación activa de estudiantes en la solución de problemas ambientales (Kramer, 2000).

Producto de estos acontecimientos, en 1975 se crea el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) de la UNESCO-PNUMA. El mismo año, dicho programa organiza en Belgrado el “Seminario Internacional de Educación Ambiental”, con el propósito de analizar las directrices que impulsen a nivel internacional la actividad docente en esta temática (UNESCO, 1983). Fruto de este seminario, se emite la “Carta de Belgrado”, documento centrado en lograr la incorporación de la educación ambiental en el sistema educativo. El propósito era formar una población consciente y preocupada por los problemas relativos al medio ambiente; una población que tenga los conocimientos, las competencias, la predisposición, la motivación y el sentido de compromiso que le permita trabajar individual y colectivamente en la resolución de problemas (UNESCO, 1978).

Dos años después, en 1977, la UNESCO y PNUMA convocan a la primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental (UNESCO, 1978), lo que para muchos autores (Leff, 1993; Gaudiano, 2001) es el hito más importante de la historia de la educación ambiental, celebrada en Tbilisi (en aquella época República Socialista soviética de Georgia). Allí son aceptados de manera unánime los objetivos plasmados en la Carta de Belgrado y se define por primera vez el término Educación Ambiental como:

Un proceso dirigido a desarrollar una población mundial consciente y preocupada del medio ambiente y sus problemas y que tenga conocimiento, motivación, actitud, habilidades y conductas para trabajar, individual o colectivamente, en la solución de los problemas presentes y en la prevención de los futuros (UNESCO, 1978. Conexión, vol. III, n°1, pp. 1-8).

El texto deja de manifiesto su componente actitudinal. Aquí se señala la importancia de las universidades en la investigación en educación ambiental y la preparación de expertos en el área. En síntesis, esta conferencia constituyó un punto de partida para el desarrollo de este tema a nivel internacional (UNESCO 1983).

En paralelo se desarrollan estudios en el área de las ciencias ambientales. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), publica el informe “Estrategia Mundial para la Conservación de la Naturaleza y de los recursos Naturales”, en 1980. En este informe se identifican los principales elementos en la destrucción del hábitat. Se puede afirmar que el embrión del desarrollo sostenible había comenzado a gestarse. Se asume el término sustentabilidad, importándolo de la declaración de Cocoyot –primera evidencia que se tiene del uso de este

término— con motivo de una reunión celebrada por Naciones Unidas en México, en 1974 (Luffiego y Rabadán, 2000)

Pensar que la educación ambiental podía ayudar a detener el camino trazado al desequilibrio total de la biósfera, era una verdad aceptada. Producto de esta creencia, se considera en la agenda de la educación ambiental el rol de los profesores. De hecho, el informe final de la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo, del congreso realizado en Moscú, en 1987, señala que la formación adecuada de los profesores es clave para el desarrollo de la educación ambiental, ya que la aplicación de los programas de educación ambiental, sólo podrán llevarse a cabo con docentes competentes tanto en contenidos, métodos, habilidades y valores respecto del cuidado del medio ambiente (Novo 1993).

A raíz de este congreso, El Club de Roma publica el Informe Brundtland, “Nuestro Futuro Común”, (1987) en el que plantea formalmente el término Desarrollo Sostenible como “aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

Desde esta fecha comienza la tarea de integrar ambos principios, el desarrollo sostenible y la educación ambiental. El reto reside en caminar hacia un enfoque educativo que ayude a las personas a entender la globalidad de las interrelaciones, orientado a la asunción de la responsabilidad de actuar directamente en su entorno cercano. Esta idea queda plasmada en la expresión “Piensa globalmente, actúa localmente” [Geddes, P. (1854-1932)].

Pero sería en la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, y fruto del diseño de la Agenda 21, que en el capítulo 36 se confirma el rol de la educación en la resolución de los problemas que causan la crisis planetaria. De este modo, y por primera vez surge la “Educación para el Desarrollo Sostenible” —en adelante EDS— bajo una concepción educativa centrada en la transmisión, más que en la preocupación por construir saberes críticos (Sauvé & Orellana, 2002).

LINEAMIENTOS PARA CONSTRUIR UNA UNIVERSIDAD SOSTENIBLE

Cualquier mejora significativa en sostenibilidad no sólo requiere “más conocimiento”, sino que una nueva manera de generar, experimentar y aplicar este nuevo conocimiento. Por tanto, avanzar hacia una universidad sostenible exige: formas nuevas de hacer, pensar y relacionarse, tal como lo muestra la Figura 2.

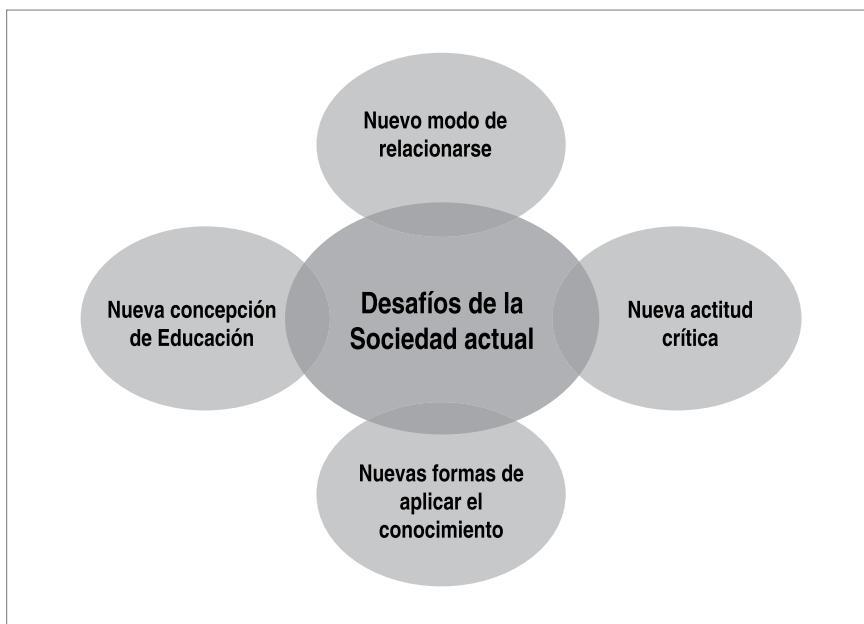


Figura 2. Desafíos que debe enfrentar una universidad sustentable.

En concreto, la sustentabilidad, tanto como práctica individual y social, requiere del desarrollo de habilidades específicas, aún ausentes en la mayoría de los planes de estudios de las universidades. Por ello, todos los individuos que forman parte de una universidad que avanza hacia la sustentabilidad, requieren incorporar criterios de sostenibilidad en su ejercicio profesional, a partir de una perspectiva amplia, multiescalar y multidimensional, para desarrollar procedimientos y capacidades que hagan frente a las nuevas condiciones ambientales y vulnerabilidades generadas en un mundo totalmente interdependiente. Se trata pues de un conocimiento en contexto y para el contexto de aplicación (Martens, 2010).

Por tanto, en este nuevo escenario, el deber ético de una universidad sustentable implica favorecer un modelo de sostenibilidad que alcance todos sus ámbi-

tos de acción y proyección: organización de los espacios, movilidad, gestión de residuos y optimización de recursos, transferencia de conocimiento, información y sensibilización, investigación y ambientalización curricular (Junyent, Bonil y Calafell, 2011).

Hasta ahora se ha constatado que la mayoría de las universidades comprometidas con los procesos de sostenibilidad, han implementado planes estratégicos que contemplan, sobretodo, objetivos y acciones en relación a la gestión sostenible (energía, agua, movilidad, etc.), pero está resultando más difícil la incorporación de procesos de ambientalización curricular.

Sin embargo, existe un referente que puede servir de faro que ilumine los futuros pasos que deberá dar una universidad sustentable, si pretende instaurar la educación ambiental en todas sus carreras. Este es el trabajo realizado por la Red de Ambientalización Curricular de los estudios superiores, en adelante, Red ACES, trabajo realizado por 11 universidades, cinco europeas y seis latinoamericanas, que trabajaban en el diseño de modelos, criterios e instrumentos de ambientalización de los estudios superiores en el año 2003.

Uno de los primeros resultados de la Red ACES fue definir qué podemos entender por Ambientalización Curricular, entendiendo que esta definición no tiene un carácter dogmático, sino que responde a la voluntad de ofrecer un concepto transferible y adaptable a diferentes situaciones:

La Ambientalización Curricular es un proceso continuo de producción cultural tendiente a la formación de profesionales comprometidos con la búsqueda permanente de las mejores relaciones posibles entre la sociedad y la naturaleza, atendiendo a los valores de la justicia, la solidaridad y la equidad, aplicando los principios éticos universalmente reconocidos y el respeto a las diversidades (Junyent, Geli & Arbat, 2003, p.21).

CONCLUSIÓN

Respondiendo al primer objetivo: describir las necesidades actuales de la sociedad en cuanto a la educación para el desarrollo sostenible, podemos señalar que se necesita cambiar radicalmente nuestro estilo de vida, lo que implica un cambio en los modelos de crecimiento económico de producción y consumo: abandonar el egocentrismo y reconocer que los recursos del planeta son para todas las especies que habitan la Tierra por igual, y que estos recursos son limitados.

Para lograr estos grandes cambios, debemos educar en valores fundamentales como la ética de la solidaridad, la igualdad, el respeto por las personas, por las culturas, por las generaciones y por todos los seres vivos que habitamos la Tierra. Todos ellos elementos nucleares de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

En relación con el segundo objetivo, que aspiraba a perfilar algunos lineamientos fundamentales para construir una universidad sustentable, se puede indicar que esta tarea involucra nuevos modos de relacionarse, entre los individuos y su entorno. Considera, por ejemplo, la organización de los espacios y redirigir la actividad científica hacia la gestión de residuos y optimización de los recursos, lo que implica una forma de aplicar el conocimiento. Transversalmente, se sugiere concebir una nueva concepción de educación, encausada a la ambientalización curricular en todas las carreras que imparte la universidad, de tal forma que se incluya en el modelo formativo y en el perfil de sus profesionales una nueva manera de investigar y de transferir el conocimiento.

Existe plena consciencia de la necesidad de convertirse en una Universidad Sustentable, porque es un deber ético, para nuestra casa común, y porque, además, es una de las razones fundamentales de existir de la Universidad: satisfacer las demandas de la sociedad actual liderando los procesos de cambio que la hacen mejorar como sociedad integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTÓN, B. (1998). *Educación Ambiental. Conservar la naturaleza y mejorar el medio ambiente*. Madrid: Escuela Española.

BENEDICTO XVI (2007). Discurso del santo padre al cuerpo diplomático acreditado ante la santa sede. Recuperado en: http://w2.vatican.va/content/benedict-xvi/es/speeches/2007/january/documents/hf_ben-xvi_spe_20070108_diplomatic-corps.html.

BONIL, J., CALAFELL, G., FONOLLEDA, M., Y QUEROL, M. (2009). La proposta educativa de l'Escola del Consum de Catalunya per treballar l'educació del consum i l'educació científica. *Ciències. Revista del professorat de ciències de Primària i Secundària*, (13), 14-18. Recuperado en: <http://www.raco.cat/index.php/ciències/article/viewFile/133198/183297>.

BRIGGS, R. (2001). Wild thoughts: A deconstructive Environmental Ethics. *Environmental Ethics*, 23(2), 115-134.

BRUNDTLAND, G. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. "Nuestro futuro común". ONU.

CAPRA, F. (1994). *Sabiduría insólita: conversaciones con personajes notables*. Barcelona: Kairós.

CARSON, R. (2008). *Primavera silenciosa*. Barcelona: CRÍTICA.

GAUDIANO, E. (2001). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. *Desarrollo e Meio Ambiente*, 3, 141-158.

JUNYENT, M. GELI, A. & ARBAT, E. (2003). Características de la ambientalización curricular: Modelo ACES. *Ambientalización Curricular de los estudios superiores*, 2, 15-32.

JUNYENT, M., BONIL, J. Y CALAFELL, G. (2011). Evaluar la ambientalización curricular de los estudios superiores: un análisis de la red Edusost, *Enseño Em Re-Vista*, 18 (2), pp. 323-340.

KRAMER, F. (2000). *Manual Práctico de Educación Ambiental. Técnicas de simulación, juegos y otros métodos educativos*. Madrid: Catarata.

LA SANTA SEDE. "Carta Encíclica LAUDATO SI" del Santo Padre Francisco Sobre el cuidado de la casa común. Recuperado en: http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si_sp.pdf

LEFF, E., CARABIAS, J. (eds.) (1993). *Cultura y manejo Sustentable de los Recursos Naturales*, México, UNAM.

LUFFIEGO, M. Y RABADÁN, J. (2000). La evolución del concepto de sostenibilidad y su introducción en la enseñanza. *Revista Enseñanza de las Ciencias*, 18(3), 473-486.

MARTENS, P. (2010). *International Conference on Sustainability Science (ICSS)* Rome, June 23-25.

MICHELSEN, G. (2003). Las Universidades y la Agenda 21: el ejemplo de la Universidad de Lüneburg, *Polis* [en línea]. Recuperado en URL: <http://polis.revues.org/6894>

NOVO, M. (1993). *Bases para una Estrategia Española de Educación Ambiental*. Madrid: ICONA.

NOVO, M. (2003). *La Educación Ambiental: bases éticas conceptuales y metodológicas*. Madrid: ICONA.

ONU, (1992). Agenda 21. Recuperado en file:///D:/Descargas/0.AGENDA%2021.TEXTO%20COMPLETO%20(3).pdf

PABLO VI. Carta Apostólica: "OCTOGESIMA ADVENIENS" de su santidad el papa. Vaticano, 14 de mayo de 1971. Recuperado en: http://w2.vatican.va/content/paul-vi/es/apost_letters/documents/hf_p-vi_apl_19710514_octogesima-adveniens.html

SAUVÉ, L. Y ORELLANA, I. (2002). La formación continua de profesores en Educación Ambiental: la propuesta de Edamaz. *Tópicos en Educación Ambiental*, 4(10), 50-62.

TILBURY, D. (2011). *Educación superior para el desarrollo sostenible perspectivas globales. Tercer Seminario Internacional de Sostenibilidad en la universidad. Sao Pablo Brasil, Visiones y experiencias iberoamericanas de sostenibilidad en las universidades*. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). Universidad de São Paulo. USP. Universidad Autónoma de Madrid. UAM. Pontificia Universidad Católica de Río Grande do Sul. PUCRS. pp13-18.

UICN, (1980). Estrategia mundial para la conservación. UICN, PNUMA, WWF, FAO, UNESCO.

UII, M. (2014). Competencias para la sostenibilidad y competencias en educación para la sostenibilidad en la educación superior. *Uni-pluri/versidad*, 14(3), 46-58. Recuperado en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/issue/view/1847/showToc>

UNECE, (2012) Learning for the Future: Competences in Education for Sustainable Development; UNECE: Geneva, Switzerland. Recuperado en: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf.

UNESCO. (1978). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. UNESCO-PNUMA, París, Francia: UNESCO.

— (1983). *Educación ambiental: modulo para formación de maestros y supervisores de escuelas primarias*. UNESCO-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental. Serie Educación Ambiental. Santiago, Chile: OREALC.

— (2006). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)*. Sector de educación, París, Francia: UNESCO.