

SOSTENIBILIDAD Y EDUCACIÓN SUPERIOR: LA FORMACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD EN LOS NUEVOS TÍTULOS DE GRADO

M. Àngels UII

Enero 2011

M. Àngels UII

Dpt. Bioquímica y Biología Molecular. Facultad Ciencias Biológicas. Universitat de Valencia.
Grupo de investigación "Sostenibilidad y Educación Superior". Correo-e: angels.uil@uv.es

Queda autorizada la reproducción de este artículo, siempre que se cite la fuente, quedando excluida la realización de obras derivadas de él y la explotación comercial de cualquier tipo.
El CENEAM no se responsabiliza del uso que pueda hacerse en contra de los derechos de autor protegidos por la ley.

Para todos los que nos dedicamos a la educación ambiental hace mucho tiempo que quedó claro que los excesos del sistema industrial amenazan los sistemas vivos del planeta y están llevando a un empobrecimiento biótico masivo y a un cambio climático potencialmente catastrófico. Estamos ante una emergencia planetaria, tal y como plantean Vilches y Gil (2009), en un análisis detallado de la cuestión ambiental en el que sintetizan los argumentos que evidencian la crisis, destacando las interrelaciones estrechas entre los diferentes problemas más evidentes: la degradación de todos los ecosistemas terrestres, la pérdida de biodiversidad, el agotamiento y destrucción de recursos fundamentales, la contaminación pluriforme y sin fronteras o la situación de pobreza extrema de miles de millones de seres humanos.

Tal y como indica David Orr en su reciente artículo¹, parece lógico suponer que la alteración de los ecosistemas y de los ciclos biogeoquímicos del planeta reflejan un trastorno previo de la idea del papel que desempeña la humanidad en los sistemas ecológicos. Si es así, los problemas ecológicos antes citados tendrían su origen en la forma de pensar de las personas, y por lo tanto serían en primer lugar y principalmente un problema de educación, relacionado con los contenidos y el proceso de la educación reglada y superior. Reconocer esto requiere a su vez, comprender el problema de la educación, no sólo de los problemas que existen en la educación. Las ideas que sirven de fundamento para la educación moderna en todo el planeta, reflejan un mundo que dejó de existir hace mucho tiempo. Elizalde (2009), ha realizado una extensa revisión sobre el concepto de sostenibilidad y los valores hacia los cuales será necesario que transite nuestra actual cultura.

Se necesita un tipo de educación que permita a los estudiantes vivir de manera sostenible, competente y digna, reconociendo su dependencia del entramado de la vida. Esto requiere cambios fundamentales en el currículum, así como una visión más amplia del papel que desempeñan las instituciones educativas. Todos los estudiantes deben recibir formación en competencias para la sostenibilidad si luego queremos tener profesionales, en todos los ámbitos, que sepan enfrentarse a los problemas de insostenibilidad con los que se encontrarán en el ejercicio de sus profesiones o si queremos profesionales que no contribuyan a esa insostenibilidad.

Siendo optimistas, podemos ver algunos avances en esa introducción de la formación en y para la sostenibilidad, empiezan a verse cambios en los currícula y esto está ocurriendo en todas las universidades del mundo (Orr, 2010; Ull et al., 2010). Para difundir la cultura de la sostenibilidad la reforma de la educación superior no puede limitarse a las titulaciones relacionadas con el medio ambiente sino que tiene que impregnar el currículum de todos los estudios, incluidos los de las Escuelas técnicas superiores (Assadourian, en Orr, 2010), afirmación que el grupo de investigación del que formo parte² viene haciendo desde hace años.

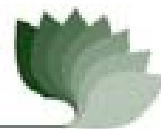
La importancia de la inclusión de las competencias para la sostenibilidad en la formación universitaria viene justificada por los siguientes referentes básicos:

- a) **UNESCO (1998)**: Conferencia mundial sobre la educación superior³. Se apuntaba que cada vez más, las universidades están llamadas a desempeñar una función de liderazgo en el desarrollo de formas de educación interdisciplinarias y transdisciplinarias y éticamente orientadas, a fin de idear soluciones para los problemas vinculados al desarrollo sostenible; las universidades no se constituyen tan sólo en centros de generación de conocimiento, sino que a través de la formación de los estudiantes, la investigación, la promoción de una conciencia crítica, etc., asumen un rol de responsabilidad sin precedentes en la historia de los estudios superiores, de difusión de conocimientos, valores, actitudes y comportamientos favorables hacia un desarrollo humano sostenible a aplicar por los nuevos titulados universitarios en el ejercicio de sus respectivas profesiones.
- b) **UNESCO (2003)**: Declaración de la Década de la educación para el Desarrollo sostenible (2005-2014), cuya finalidad es la construcción de un mundo en el que todos tengan igualdad de acceso a la educación a través de la cual aprender los valores, comportamientos y estilos de vida coherentes para un futuro sostenible y para la transformación positiva de la sociedad; La sostenibilidad es un concepto que trasciende al propio concepto de medio ambiente, ya que incluye no solamente la búsqueda de la calidad ambiental, sino también la equidad y la justicia social. Estas cuestiones aparecen reflejadas como prioridades en la planificación de los programas y actividades a desarrollar para conseguir los objetivos de la "Década de la educación para el desarrollo sostenible", tales como: reducción de la pobreza, igualdad de sexos, promoción de la salud, protección del medio ambiente, transformación rural, derechos

¹ Orr, D. (2010). ¿Para qué sirve la educación superior? "La situación del mundo 2010. Informe del World Watch Institute. p. 155-167

² <http://www.uv.es/~acuveg/>

³ UNESCO (1998). La educación superior y el desarrollo humano sostenible. *La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*. Conferencia Mundial sobre la educación superior. París. ED 98/CONF 202/7.2



humanos, comprensión cultural y paz, producción y consumo responsables, respeto a la diversidad cultural, acceso igualitario a las TIC. Con la declaración de la Década, las Naciones Unidas ofrecen una gran oportunidad para consolidar los procesos iniciales de “buenas prácticas” en la Comunidad Internacional de los estudios superiores, reorientar las funciones de enseñanza e investigación, generar respuestas creativas a los problemas ambientales y educar para la sostenibilidad.

- c) **COPERNICUS-GUIDELINES for sustainable development in the European Higher Education Area: How to incorporate the principles of sustainable development into the Bologna Process.** La Guía ofrece orientaciones acerca de la incorporación de los principios del desarrollo sostenible en el proceso de adaptación de los nuevos planes a la convergencia europea⁴.
- d) **CRUE: Directrices para la sostenibilidad curricular.** Documento aprobado por la Comisión Sectorial para la Calidad Ambiental y el Desarrollo Sostenible de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), en Valladolid, 18 de abril de 2005 y posteriormente por la Asamblea General de la CRUE y remitido a todas las universidades españolas. Este documento ha sido reasumido y potenciado en la reunión de la Comisión Sectorial que tuvo lugar en la Universidad de Granada (marzo, 2009).
- e) La Ley Orgánica 4/2007 de Universidades de 12 de abril, que se desarrolla con el **Real Decreto 1393/2007**, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. En el preámbulo de dicho R.D. se especifica que “se debe tener en cuenta que la formación en cualquier actividad profesional debe contribuir al conocimiento y desarrollo de los *Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz.* Estos principios están siendo recogidos en muchos de los nuevos planes de estudio dentro de las competencias generales de los mismos; y, en aquellos planes de estudio con habilitación profesional, se indican mediante Resoluciones las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada; se han publicado también las Órdenes para la Verificación de 24 títulos oficiales, todos ellos de las áreas de Ciencias de la Salud y Técnica (Ingenierías y Arquitectura), así como las titulaciones de Maestro/a de Educación Infantil y Primaria; en dichas órdenes se recogen las Competencias Generales y Específicas de las titulaciones (Martínez-Agut, M. P. et al. 2008).

La sostenibilización curricular, tal y como indican Barrón et al. (2010) no implica únicamente incluir contenidos ambientales en el temario de las distintas asignaturas, conlleva además otra serie de cambios más globales en la concepción del proceso educativo, teniendo en cuenta algunos aspectos como los que se reflejan a continuación⁵:

- Sustituir la visión estática y fragmentada de la realidad por una visión compleja y dinámica, con capacidad para superar la tradición de descomponer la realidad en partes inconexas, y abrir más la Universidad a la colaboración con la sociedad y organizaciones sociales en la resolución de los problemas socioambientales.
- Reforzar la flexibilidad y permeabilidad disciplinar para fomentar el pensamiento sistémico y relacional, mediante la incorporación de proyectos de trabajo interdisciplinar, entre diferentes áreas y materias.
- Mejorar la funcionalidad y contextualización de la enseñanza, incorporando el estudio y tratamiento de problemáticas locales y globales, y reforzando la colaboración con entidades locales.
- Favorecer la coherencia entre el discurso teórico y la acción, entre la teoría y la práctica, programando trabajos prácticos coherentes con las propuestas teóricas y tratando de que la gestión del centro sea también coherente con la sostenibilidad.
- Adoptar una epistemología constructivista y una concepción integral de la educación, que realice un reconocimiento explícito de la diversidad (de alumnos, estilos cognitivos, culturas, situaciones, etc.), reconociendo el papel activo de los individuos y los colectivos como sujetos activo de la historia y de la construcción de su conocimiento; y promoviendo, asimismo, una formación integral de los educandos, en sus dimensiones intelectuales, psicomotrices, afectivas, sociales y morales.

⁴ <http://www.copernicus-campus.org>

⁵ adaptación de la propuesta metodológica de orientación hacia la sostenibilidad en los estudios superiores de la red ACES (Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores). ACES Network: http://insma.udg.es/ambientalitzacio/web_alfastinas/angles/a_index.htm

Como plantea el documento de sostenibilización curricular de la CRUE se trata de formar “personas participativas y pro-activas que sean capaces de tomar decisiones responsables, adquirir conciencia de los desafíos que plantea la globalización y promover el respeto a la diversidad y la cultura de la paz”.

Todos los documentos citados coinciden en señalar que la educación superior es una herramienta clave para alcanzar el Desarrollo Sostenible; lo cual supone que la universidad debe formar a profesionales capaces de utilizar sus conocimientos, no sólo en un contexto científico, sino también para dar respuesta a las necesidades sociales y ambientales. Los profesionales que la universidad forma deben:

- comprender cómo su actividad profesional interactúa con la sociedad y el medio ambiente, local y globalmente, para identificar posibles desafíos, riesgos e impactos,
- trabajar en equipos multidisciplinares, para dar solución a las demandas impuestas por los problemas socio-ambientales, incluyendo propuestas de alternativas profesionales que contribuyan al desarrollo sostenible,
- aplicar un enfoque holístico y sistémico a la resolución de los problemas profesionales,
- participar activamente en la discusión, definición y evaluación de políticas y acciones, tanto en el ámbito público como privado, para contribuir a redirigir la sociedad hacia un desarrollo más sostenible,
- aplicar los conocimientos profesionales de acuerdo con principios deontológicos y principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad,
- comprender la contribución de su trabajo en los diferentes contextos profesionales, culturales, políticos y sociales en los que interactúan, y su influencia en el desarrollo de una mayor conciencia de la necesidad de sostenibilidad.

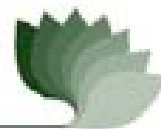
Esta formación de profesionales implica algunos cambios para la universidad en cuanto a la regulación de las nuevas titulaciones, como recoge el documento de Directrices para la sostenibilidad curricular de la CRUE en sus recomendaciones a las universidades:

- a) la revisión de los currícula desde la perspectiva del desarrollo sostenible, de forma que asegure la inclusión de los contenidos transversales básicos en todas las titulaciones, con el fin de adquirir competencias profesionales coherentes con los valores de la sostenibilidad.
- b) La inclusión de criterios de sostenibilidad en los sistemas de evaluación de la calidad universitaria.
- c) la inclusión de criterios de sostenibilidad en el proceso de evaluación del profesorado, con el fin de asegurar una docencia coherente con los principios de desarrollo sostenible.

Las universidades españolas han perdido una oportunidad al no haber incluido obligatoriamente estas recomendaciones en la elaboración de los nuevos planes de grado y postgrado y, por ello, el resultado está siendo poco homogéneo, algunas universidades han incluido competencias transversales en todos sus títulos y otras no, dejando a cada grado decidir sus competencias. Por lo tanto hay que seguir trabajando para que las competencias generales y específicas de todos los grados contengan referencias a la sostenibilidad. Y así conseguir superar las muchas barreras que se encuentran en la puesta en marcha de la formación para la sostenibilidad (Holmberg y Samuelson, 2006). Para ello, en la CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas) se constituyó un Grupo de trabajo sobre Sostenibilización Curricular dentro de la CADEP (Comisión Sectorial, de la CRUE, de Calidad Ambiental, desarrollo sostenible y prevención de riesgos), que viene funcionando desde hace un año y al que pertenecen por el momento 5 universidades. El grupo persigue la inclusión de criterios de Sostenibilidad en todos los planes de estudio de las universidades.

En el grupo de investigación al que pertenezco llevamos ya varios años trabajando sobre la introducción de competencias para la sostenibilidad en las titulaciones universitarias (Aznar y Ull, 2009). Los diseños curriculares han de incluir contenidos, metodologías, y prácticas sociales que preparen explícitamente en las competencias sostenibilizadoras que se especifiquen en el perfil de los títulos de las diferentes carreras. Para todo ello es necesaria la implicación del profesorado y es importante conocer cuáles son sus conocimientos y actitudes ante la actual emergencia planetaria y su predisposición a incluir la sostenibilidad en sus asignaturas. Por ello hicimos un primer estudio empírico con una muestra de todo el profesorado de la Universidad de Valencia para analizar sus ideas y actitudes respecto a la introducción de la sostenibilidad en los planes de estudio universitarios. La metodología utilizada conforma una estructura descriptivo-exploratoria y evaluativa basada en un diseño de encuesta. Los datos objetivos nos permiten describir la situación de partida en relación a la introducción de la sostenibilidad en los currícula universitarios, los resultados se han publicado en diversos artículos (Aznar et al., 2010; Ull et al, 2010).

Posteriormente el grupo trabajó con tres titulaciones piloto, una de cada gran área de conocimiento Ciencias (Química), Salud (Farmacia), Sociales (Sociología) y Humanidades (Geografía), explorando con grupos de profesores de cada titulación cuales deberían ser las competencias que deberían adquirir los estudiantes de cada una de estas titulaciones (Martínez-Agut et al., 2007 y 2008), para centrarnos



actualmente en la revisión de los estudios de Grado de Maestro de Educación Infantil y de Educación Primaria.

En los títulos de Grado de Maestro se ha establecido la materia: **“Sociedad, familia y escuela”** que en la titulación de **Maestro de Educación Infantil**, tiene una carga docente de **100 créditos** y en la titulación de **Maestro de Educación Primaria** tiene una carga de **60 créditos**. Los alumnos tienen que adquirir, entre otras, la competencia **“Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual... como el desarrollo sostenible”**.

En la ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de **Maestro en Educación Primaria**, además, en el apartado 3, donde se establecen **los objetivos, se establecen las competencias que los estudiantes deben adquirir, y la novena hace referencia a “Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible”**.

Es decir, en estas órdenes ministeriales está recogida como objetivo y como competencia la referencia al desarrollo sostenible (sostenibilidad). El siguiente paso es que hayan sido recogidas en los nuevos planes de estudio de grado por las distintas universidades españolas; nuestro grupo ha revisado la situación en la Universitat de Valencia y ha presentado alegaciones para que se recogieran más ampliamente estas competencias. La finalidad es que dichas competencias aparezcan en las guías docentes de las asignaturas (en todas aquellas en las que sea posible y, lo es en la mayoría), así como en los trabajos de fin de grado y en las prácticas externas, impregnando así todo el currículum de los futuros y las futuras profesionales, en general y, en particular, de los futuros maestros y maestras, primer pilar para una formación para la sostenibilidad desde edades muy tempranas, necesaria para tener ciudadanos/as que sepan encarar el reto de la actual civilización y el necesario cambio cultural desde el consumismo hacia la sostenibilidad (Pramling & Kaga, 2010), tal y como planteaba M. Novo en el último Congreso de la OMEP (Organización Mundial de Educación Preescolar), celebrado en Göteborg (Suecia) en agosto de 2010 y que se ha centrado en los niños, ciudadanos de un mundo lleno de desafíos. Ésta es la tarea que tenemos por delante para dar respuestas y herramientas a los futuros ciudadanos/as en este mundo cambiante para que puedan encontrar un futuro sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

- AZNAR MINGUET, P. y ULL, M.A** (2009). La formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la Universidad. Revista de Educación, número extraordinario 2009, pp. 219-237
- AZNAR, P., MARTÍNEZ-AGUT, M.P., PALACIOS, B., PIÑERO, A. y ULL, M.A.** (2010). Introducing sustainability into university curricula: an analysis of teachers' preconceptions at University of Valencia. Environmental Education Research (aceptada, pendiente de publicación).
- ELIZALDE, A.** (2009). ¿Qué desarrollo puede llamarse sostenible en el siglo XXI?. La cuestión de los límites y las necesidades humanas. Revista de Educación, número extraordinario 2009, pp. 53-75
- HOLMBERG, J. AND SAMUELSON, B.** (eds). 2006. Drivers and Barriers for implementing Sustainable Development in Higher Education. UNESCO, Paris, available at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001484/148466E.pdf>.
- MARTÍNEZ AGUT, M.P., AZNAR,P., ULL, M. A y PIÑERO, A.** (2007). Promoción de la sostenibilidad en los currícula de la enseñanza superior desde el punto de vista del profesorado: un modelo de formación por competencias. Educatio Siglo XXI, 25, pp,187-208
- MARTÍNEZ AGUT, M.P., ULL, M. A y PIÑERO, A., PALACIOS,B y AZNAR,P** (2008). “Análisis de las referencias a la sostenibilidad en los nuevos títulos universitarios” VI Jornadas de investigación en docencia universitaria. Universidad de Alicante. Junio 2008
- MARTÍNEZ AGUT, M.P.; ULL SOLÍS, M.A. y AZNAR MINGUET, P.** (2009). Títulos que habilitan para el ejercicio de profesiones reguladas: análisis de las referencias a la sostenibilidad. " VII Jornadas de investigación en docencia universitaria. Universidad de Alicante. Junio 2009
- PRAMLING, I y KAGA, Y.** (2010): La educación en la primera infancia para transformar el modelo cultural hacia la sostenibilidad. En La situación del mundo 2010. Cambio cultural: del consumismo hacia la sostenibilidad. The Worldwatch Institute. Icaria editorial.

- ULL SOLÍS, M.A., MARTÍNEZ AGUT, M. P; AZNAR MINGUET, P.** (2009). Competencias para la sostenibilidad en los planes de estudio de los nuevos títulos de grado. VII Jornadas de investigación en docencia universitaria. Universidad de Alicante. Junio 2009
- ULL, M. A., MARTÍNEZ AGUT, M.P., AZNAR, P., y PIÑERO, A** (2009). Competencias para la sostenibilidad y currícula universitarios. Revista Enseñanza de las Ciencias. N° Extra. pp.: 2964-2967
- ULL, M. A., MARTÍNEZ AGUT, M.P., AZNAR, P., y PIÑERO, A** (2010): Análisis de la introducción de la sostenibilidad en la enseñanza superior en Europa: compromisos institucionales y propuestas curriculares. Revista EUREKA sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. N° Monográfico sobre Educación para la sostenibilidad. Volumen nº 7, pp.: 413-432.
- ULL, M. A., MARTÍNEZ AGUT, M.P., AZNAR, P., y PIÑERO, A** (2010). Conocimientos y actitudes del profesorado universitario sobre problemas ambientales. Revista Enseñanza de las Ciencias 28(3): 433-446
- UNESCO** (1998). La educación superior y el desarrollo humano sostenible. La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. (Conferencia Mundial sobre la educación superior. París. ED 98/CONF 202/7.2).
- UNESCO** (2005). Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014: Plan de aplicación internacional. Proyecto. (UNESCO.Paris)
- VILCHES, A y GIL PÉREZ, D.** (2009). Una situación de emergencia planetaria, a la que debemos y «podemos» hacer frente. Revista de Educación, número extraordinario 2009, pp. 101-122