



**CONAMA10**  
CONGRESO NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

COMUNICACIÓN TÉCNICA

## **La importancia de la ambientalización de los planes de estudio impartidos en la universidad: El caso de la Universidad Politécnica de Valencia.**

Autor: Irene Sansano del Castillo

Institución: Universidad Politécnica de Valencia

e-mail: [irsandel@upvnet.upv.es](mailto:irsandel@upvnet.upv.es)

Otros Autores: Alicia Estruch Fuster (UPV); Álvaro, Muñoz Sánchez (UPV)

## RESUMEN

La ambientalización curricular es un proceso que pretende que el estudiante, además de adquirir conocimientos propios de la disciplina que estudia adquiera por un lado conocimientos generales sobre valores de respeto al medio ambiente y, por otro, los conocimientos técnicos ambientales que le permitan desempeñar su trabajo de una forma ambientalmente correcta. La universidad es la institución encargada de formar a los profesionales del futuro, por tanto, debe garantizar que sus estudiantes adquieren las competencias mencionadas. De esta manera, los hábitos y conocimientos adquiridos 'impregnarán' todas sus actuaciones como profesional.

Con la adaptación de los planes de estudio al Espacio Europeo de Educación Superior, en muchos títulos de grado se ha incluido la contribución al desarrollo sostenible como competencia básica o transversal. Este ambiente de cambio puede suponer una gran oportunidad para ambientalizar los planes de estudio, bien sea incluyendo asignaturas específicas de medio ambiente y/o incorporando contenidos ambientales transversales al resto de materias.

Con este artículo se pretende analizar, entre otras cosas, las posibles vías de acción para conseguir proporcionar al alumno la formación ambiental que la sociedad demanda. Para ello, se toma como ejemplo el caso de la Universidad Politécnica de Valencia, describiendo cómo se ha incluido la ambientalización curricular en su sistema de gestión ambiental y cuáles son los problemas que han surgido para controlar y mejorar este punto.

**Palabras Clave:** Sistemas de Gestión Ambiental, Reglamento Europeo EMAS, Universidad Politécnica de Valencia, Aspectos ambientales indirectos, Ambientalización curricular

## 1. INTRODUCCIÓN

Mediante la ambientalización curricular se pretende que los estudiantes, además de adquirir conocimientos propios de la titulación que estudian adquieran por un lado conocimientos generales sobre valores de respeto al medio ambiente y, por otro, los conocimientos técnicos ambientales que les permitan desempeñar su trabajo de una forma ambientalmente correcta.

Este tema ha sido protagonista de numerosas reuniones internacionales en las que se ha resaltado la importancia de una educación para la sostenibilidad en diferentes ámbitos educativos y especialmente en el universitario. Las promotoras más importantes del proceso de incorporación de la sostenibilidad en las universidades europeas son:

- Declaración de Talloires para un futuro sostenible (1990)
- Declaración de Halifax . “Creando un futuro común” (1991):
- Declaración de Swansea (Gales, 1993).
- La carta universitaria para el desarrollo sostenible, en la que se crea el programa COPERNICUS
- Declaración de Lüneburg (1997), “Higher Education for Sustainable Development”.
- Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (UNESCO 1998)
- La Declaración de Barcelona (2004) firmada por la Conferencia Internacional sobre Engineering Education in Sustainable Development
- Declaración de la Década de la Educación con miras al desarrollo sostenible (2005/2014), (UNESCO)

Estos documentos pretenden incentivar a las universidades para que trabajen con el fin de responder al reto de la sostenibilidad y ciertamente han propiciado un aumento del interés por realizar cambios orientados a la introducción de criterios de sostenibilidad en el currículo.

## 2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR EN LAS UNIVERSIDADES.

Uno de los grandes retos del siglo XXI para las instituciones de educación superior es formar profesionales capaces de actuar para un desarrollo más sostenible. La universidad como generadora de conocimiento e impulsora de modelos científicos y sociales, ha de trabajar desde todas las perspectivas (social, económica, tecnológica, etc. ) para promover programas que contribuyan a la sostenibilidad del planeta. En esta línea la universidad tiene un gran potencial para la educación ambiental por dos motivos principales:

1. En su seno se forma una gran proporción de los profesionales que decidirán en el futuro.
2. Además la universidad es transmisora de valores morales por lo que no solamente forma profesionales sino que además educa personas.

La enseñanza universitaria está inmersa en el proceso de convergencia con el Espacio Europeo para la Educación Superior (EEES). Esta adaptación supone un cambio muy profundo en la forma de organizar los planes de estudio de las titulaciones españolas.

Actualmente, las universidades están terminando las acreditaciones de sus nuevos títulos adaptados al EEES y ya ha empezado el proceso de extinción de los antiguos. Los nuevos planes de estudio se basan en el aprendizaje por competencias, es decir, cada

titulación lleva aparejadas las competencias que deben adquirir los estudiantes a lo largo de los cursos.

En un principio se pensó que el nuevo escenario generado durante ese proceso de cambio supondría una gran oportunidad para ambientalizar estos planes de estudio aprovechando que se tenían que redefinir. Lo cierto es que el proceso de adaptación ha sido lento y costoso para las universidades y la introducción de competencias de carácter ambiental ha pasado a un segundo plano.

En la UPV ésto ha supuesto que las titulaciones estrechamente ligadas a la conservación del medio ambiente y a la rama agroalimentaria y forestal hayan definido muchas competencias ambientales en su transición a los nuevos títulos de grado. Sin embargo, en ramas de conocimiento relacionadas con las tecnologías de la información y comunicaciones o en la rama de arte y humanidades queda mucho trabajo por hacer ya que no ha habido posibilidad de introducir estas competencias durante el proceso de adaptación.

A nivel nacional, la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), cuenta con el grupo de trabajo para la Calidad Ambiental, el Desarrollo Sostenible y la Prevención de Riesgos (CADEP). Este grupo recopila las experiencias de las universidades sobre su gestión ambiental, sus avances en la ambientalización de la comunidad universitaria y sus trabajos en prevención de riesgos, y fomenta la cooperación entre las mismas en estas materias.

Dentro de este grupo se han constituido varios subgrupos siendo uno de ellos el de "Sostenibilidad Curricular". Este grupo elaboró en 2005 el documento "Directrices para la Sostenibilidad Curricular" que incluye los criterios generales para la sostenibilización curricular y actuaciones específicas recomendadas para abordar en cada universidad.

### **3. RETOS DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS ANTE LA AMBIENTALIZACIÓN/SOTENIBILIZACIÓN CURRICULAR.**

Actualmente las universidades son conscientes de la necesidad de ambientalizar (o sostenibilizar) los planes de estudio que ofertan. Aunque no todas abordan este reto con las mismas acciones podemos citar algunos problemas comunes:

- Generalmente la incorporación de criterios ambientales a las asignaturas es algo voluntario. Es necesario que el profesor crea importante incluir estos criterios para que haga el esfuerzo de impartirlos de forma adecuada.
- En encuestas realizadas en varias universidades, muchos profesores creen que es necesario ambientalizar sus asignaturas y afirman no hacerlo porque no saben cómo, o lo condicionan a disponer de herramientas para ello. De estos resultados se desprende que es imprescindible formar al profesorado en los aspectos relacionados con la sostenibilidad y dotarlos de herramientas que les permitan incluirla en sus programas.
- Es complicado crear indicadores que den información acerca del grado de ambientalización de la titulación y aún más si pretendemos medir el incremento de conocimientos ambientales que ha adquirido el alumno en su tiempo de formación en la universidad. Esto supone un problema a la hora de medir la eficacia de las actuaciones.
- No se ha establecido cuál es el punto óptimo de ambientalización de una titulación. Por ejemplo, habrá titulaciones que con 2 asignaturas otorguen las competencias ambientales necesarias y otras que necesiten muchas más. Si

juntamos este problema con el anterior, podríamos tener una titulación perfectamente ambientalizada y no saberlo, de modo que se seguirían invirtiendo esfuerzos en incrementar la ambientalización de algo que habría llegado a su óptimo.

- A nivel institucional es muy importante que haya un apoyo de la alta dirección. Este apoyo se puede plasmar, por ejemplo, en el plan estratégico. En la UPV el compromiso queda reflejado en el proyecto de Campus de Excelencia Internacional que se realiza en colaboración con la Universidad de Valencia y el CSIC.

#### **4. LA AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA.**

A la hora de afrontar el reto de la ambientalización curricular la UPV es un caso especial ya que es la única universidad española que tiene un sistema de gestión ambiental certificado según el Reglamento Europeo EMAS. Esto hace que la manera de abordar la introducción de temas ambientales en los currículos tenga que cumplir dos condiciones que no se dan en el resto de universidades:

- 1) Es necesario obtener indicadores que permitan hacer un seguimiento del grado de ambientalización de los planes de estudio a lo largo del tiempo. Estos indicadores reflejan los esfuerzos realizados año tras año en la ambientalización de los currículos.

Actualmente el aspecto se evalúa con dos indicadores:

- Indicador de oferta: (créditos ambientales ofertados frente al total). Este indicador refleja el grado de ambientalización de las diferentes titulaciones. Para calcular el indicador es necesario analizar todas las asignaturas ofertadas en las diferentes titulaciones para determinar cuáles aportan conocimientos sobre medio ambiente el alumno.
- Indicador de demanda (créditos ambientales impartidos frente al total de créditos ambientales ofertados). Este indicador refleja la demanda, por parte del alumno, de las asignaturas ofertadas. Para calcular este indicador es necesario determinar qué asignaturas ambientales cuentan con alumnos matriculados frente al total de asignaturas ambientales ofertadas.

Los resultados del cálculo de los indicadores para los años 2008 y 2009 pueden verse en los gráficos que constan en el anexo 1.

- 2) Es necesario contabilizar únicamente la introducción de temas ambientales en los planes de estudio, separándolo de otros temas como la igualdad de género, pobreza, cooperación internacional, violencia de género, etc. que se contemplan dentro del concepto por el que muchas organizaciones abogan: la sostenibilización curricular.

La entrada en vigor de los nuevos planes de estudio adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior ha dotado a la UPV de una flexibilidad de la que antes carecía, permitiendo una mayor capacidad de acción a la hora de incluir competencias ambientales en los planes de estudio. Sin embargo, al mismo tiempo se hace necesario replantear los indicadores con los que se va a medir la ambientalización curricular. La forma en la que se trabajará a partir de ahora será mediante el análisis de las asignaturas

desde el punto de vista de las competencias, es decir, se contabilizarán como ambientales aquellas asignaturas que otorguen competencias sobre temas ambientales al alumno.

Además, está previsto trabajar en colaboración con el Área de Ordenación de Títulos de la UPV para tratar de incluir competencias ambientales en aquellas titulaciones que no las tengan o que las tengan incluidas insuficientemente. Esto es posible gracias a que la universidad ha aprovechado el momento actual de cambio para establecer mecanismos de evaluación más exigentes. Estos mecanismos incluyen, no sólo la revisión de los títulos cada seis años marcada por la ANECA, sino también una revisión anual en la que se podrá establecer si las competencias ambientales están siendo correctamente incluidas dentro de las titulaciones o si es necesario potenciarlas. De estas evaluaciones saldrán las medidas a tomar para mejorar la calidad de las titulaciones.

Se prevé que toda la metodología desarrollada para evaluar la ambientalización curricular en los títulos de grado, una vez probada y evaluada, también se aplique a los títulos de máster.

## **5.- CONCLUSIONES**

La sensación general es que las universidades no hemos sido capaces de aprovechar la oportunidad que nos brindaba el proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. Sin embargo, no es demasiado tarde. Aunque ya no llegamos a la definición de las competencias en el proceso de acreditación de los títulos, el EEES establece mecanismos de revisión de las titulaciones que nos van a permitir actuar de una manera mucho más efectiva sobre la ambientalización curricular.

Las posibilidades de actuación pueden limitarse a la revisión que realiza la ANECA cada seis años, aunque es recomendable que la universidad realice evaluaciones propias con una periodicidad menor, de forma que su capacidad de acción sea mucho más específica.

En lo que se refiere a las evaluaciones de la ANECA sería muy interesante que ésta utilizase como criterio de valoración las competencias en sostenibilidad que incluye la titulación. De este modo, nos aseguraríamos de que todas las titulaciones ofertadas tienen un mínimo de ambientalización.

Actualmente la tendencia es a cambiar el concepto ambientalización curricular por sostenibilización curricular. Este cambio no es una mera cuestión lingüística, es sobre todo una ampliación del concepto de modo que la ambientalización curricular quedaría incluida dentro de la sostenibilización curricular.

## 6.- BIBLIOGRAFÍA

- Ferrer Balas, Didac. Ingeniar el futuro. En: Educación y sostenibilidad, nº 1, pp. 8-10.
- Martínez Agut, M<sup>a</sup> P.; Aznar Minguet, P.; Ull Solís, A.; Piñero, A. Promoción de la sostenibilidad en los currícula de la enseñanza superior desde el punto de vista del profesorado: un modelo de formación por competencias. En: Educatio Siglo XXI, nº 25, pp. 187-208.
- Salinas González, Reyes; Sansano del Castillo, Irene; Muñoz Sánchez, Álvaro. La implantación de un sistema de gestión ambiental es una universidad como herramienta de formación. En: IV Jornadas de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana. <URL: <http://hdl.handle.net/10251/8069>>

## ANEXO 1: INDICADORES DE AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR

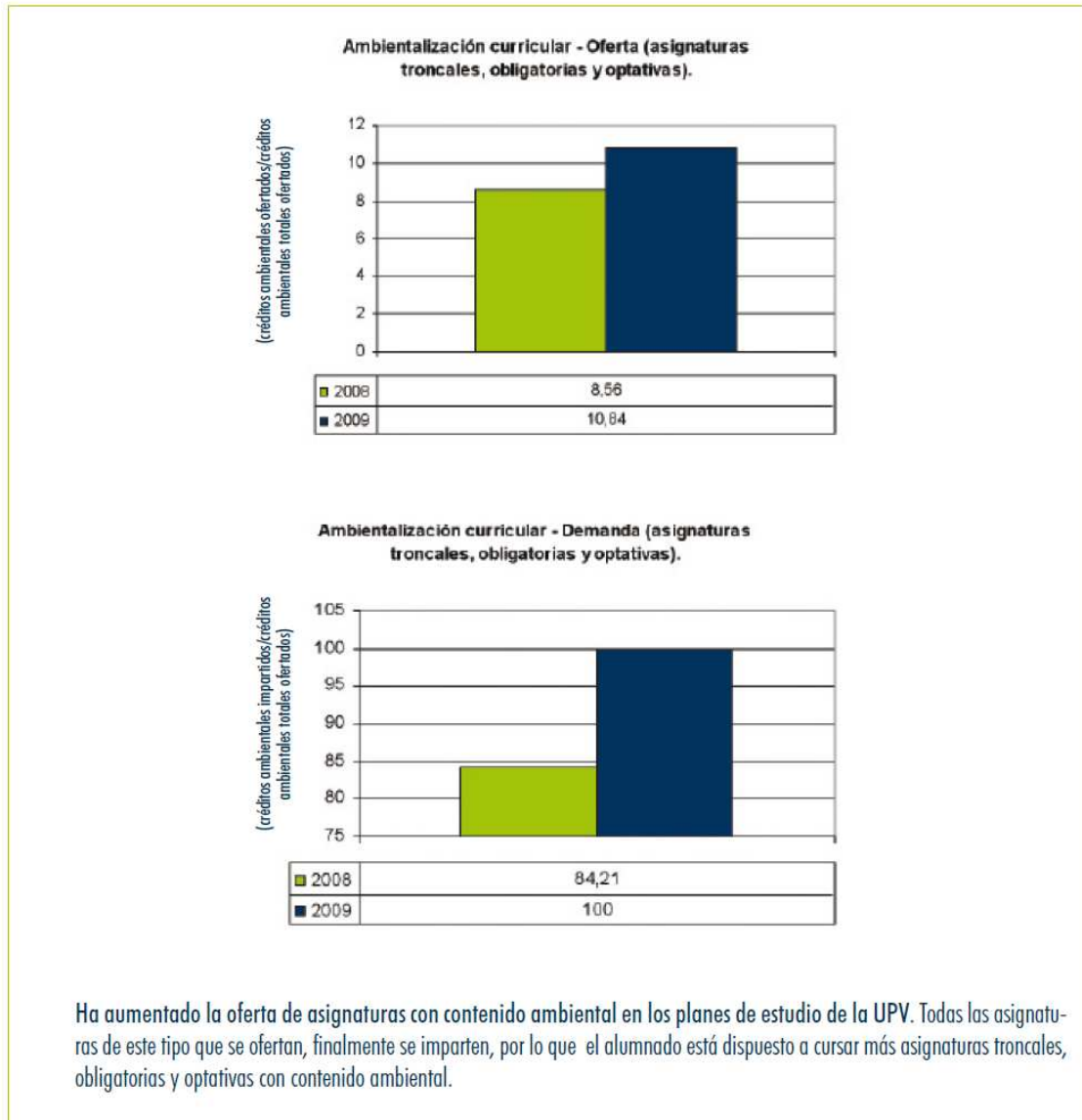
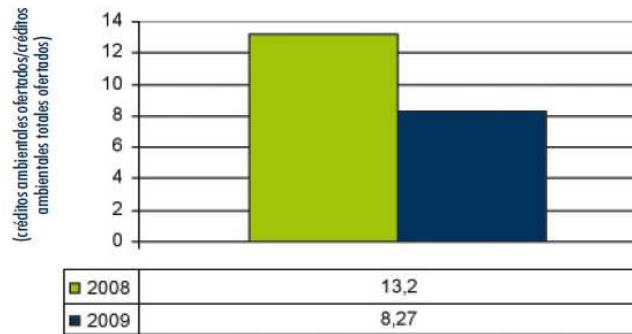


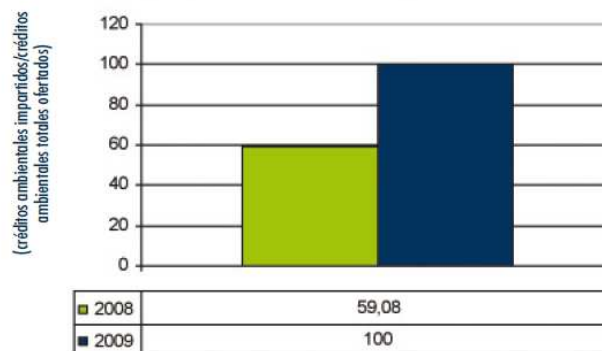
Ilustración 1. Indicadores de ambientalización curricular de las asignaturas troncales, obligatorias y optativas en los planes de estudios impartidos en la UPV. Fuente: Declaración Ambiental 2009 UPV



**Ambientalización curricular - Oferta (libre elección pura)**



**Ambientalización curricular - Demanda  
(asignaturas de libre elección)**



Ha disminuido la oferta de asignaturas ambientales de libre elección pura con contenidos ambientales, pero todas las ofertadas al alumnado se han impartido. Esto hace suponer que el alumnado está dispuesto a cursar más asignaturas de libre elección pura con contenido ambiental.

Ilustración 2. Indicadores de ambientalización curricular de las asignaturas de libre elección en los planes de estudios impartidos en la UPV. Fuente: Declaración Ambiental 2009 UPV