



VOL. 16, Nº 2 (mayo-agosto 2012)

ISSN 1138-414X (edición papel)

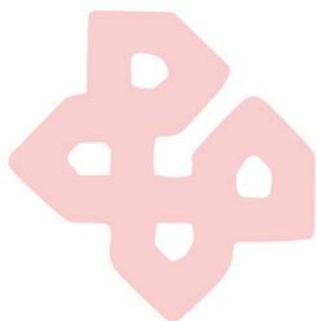
ISSN 1989-639X (edición electrónica)

Fecha de recepción 25/01/2012

Fecha de aceptación 04/09/2012

## APROXIMACIÓN AL NIVEL DE INCLUSIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN LOS CURRICULA UNIVERSITARIOS

*Approach to the level of inclusion of sustainability in university  
curricula*



*Pilar Azcárate, Antonio Navarrete y Esther García*  
*Universidad de Cádiz*

E-mail: [pilar.azcarate@uca.es](mailto:pilar.azcarate@uca.es), [antonio.navarrete@uca.es](mailto:antonio.navarrete@uca.es),  
[esther.garciagonzalez@alum.uca.es](mailto:esther.garciagonzalez@alum.uca.es)

### Resumen:

*La universidad juega un papel determinante en la formación integral de los individuos, es por ello que tiene la obligación de incluir la sostenibilidad en sus curricula, con el fin de que los futuros profesionales desarrollen su trabajo desde una perspectiva sostenible, que los conduzca a actuar de manera responsable y comprometida con su entorno más directo. El proceso de sostenibilización de la Universidad no es fácil y conlleva una profunda transformación del modelo educativo. El reto consiste en encontrar la mejor forma para que sea eficaz, camino que debe construir cada universidad. Teniendo en cuenta el contexto actual de convergencia europea, que aboga una formación en base a competencias, parece un buen momento para iniciar el viaje. Desde la universidad de Cádiz, pensamos que las propuestas metodológicas son una vía para incluir criterios de sostenibilidad en las aulas. Esta investigación se centra en la metodología empleada en las aulas de la Universidad de Cádiz, por docentes interesados en el ámbito de la sostenibilidad curricular y analizar cómo se reflejan en estas prácticas criterios asociados a la misma.*

*Palabras clave: Sostenibilidad curricular, Espacio Europeo de Educación Superior, formación integral, capacitar para la acción, metodología de aula*

## Abstract:

*The university plays a role in the integral formation of individuals, which is why we have the obligation to include sustainability in their curricula, so that future practitioners to develop their work from a sustainability that lead them to act in a responsible and committed to its direct environment. The process of sustainability University is not easy and involves a profound transformation of the educational model. The challenge is to find the best way to be effective, way to build each university. Given the current context of European convergence, which advocates a competency-based training, it seems a good time to start the trip.*

*From the UCA, we think that the methodological proposals are a way to include sustainability criteria in the classroom. This research focuses on the methodology used in the classrooms of the University of Cadiz, for teachers interested in the field of sustainability curriculum and examine how these practices are reflected in criteria associated with it.*

**Key words:** *Sustainability curriculum, Higher Education Area, comprehensive training, training for action, classroom methodology*

## 1. Contextualización del estudio

Los cambios que progresivamente se han ido produciendo en la forma de relación del ser humano con su entorno, han de considerarse necesariamente como causa de la crisis económica, social y ambiental actual.

La universidad comienza a asumir su responsabilidad en la formación de los ciudadanos que deben pensar sobre las causas de dicha crisis y actuar en consecuencia en el ejercicio de su futuro desempeño profesional y en el ámbito de la investigación. Una de las formas posibles consiste en la inclusión de la sostenibilidad en los currícula de las diferentes materias de los distintos ámbitos de conocimientos universitarios (Ull et al., 2010). Dicha inclusión (sostenibilidad curricular) lleva implícitas características tendentes a modificar estas relaciones hombre-entorno, pretendiéndose introducir en las aulas algunos factores como la ética y los valores, con el fin de que los futuros egresados desarrollen su actividad desde el punto de vista de la sostenibilidad, haciéndolo de manera comprometida con las realidades de su entorno más cercano. Ha de entenderse la sostenibilidad curricular como “un proceso continuo de producción cultural tendente 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” (Geli, 2002)

Esta definición de sostenibilidad curricular tiene implícitas una serie de criterios que implican cambios en el proceso educativo tal como se está intentando desarrollar actualmente; criterios que se revelan como principios teóricos de este trabajo:

- Complejidad. Debe integrar la complejidad como paradigma interpretativo de la realidad y del pensamiento (García, 2004).
- Compromiso para la transformación de las relaciones Sociedad-Naturaleza.
- Flexibilidad y permeabilidad disciplinar.
- Contextualización. Debe estar contextualizado en el espacio (local y global) y en el tiempo históricamente, en el presente y con visión de futuro.
- Tener en cuenta al sujeto en la construcción del conocimiento. Debe considerar la persona (individuo o colectivo) como agente activo en la construcción del conocimiento.

- Considerar los aspectos cognitivos y afectivos de las personas. Debe favorecer un desarrollo integral, y considerar los aspectos cognitivos, afectivos y de acción de la persona
- Coherencia e interacción entre teoría y práctica.
- Orientación prospectiva de escenarios alternativos. Debe favorecer el pensamiento crítico y la toma responsable de decisiones.
- Adecuación metodológica. Debe adecuar la metodología propia de la disciplina a la que se propone en la educación para la sostenibilidad.
- Espacios de reflexión y participación democrática. Debe ofrecer espacios de reflexión y participación democrática que conduzcan a la acción para el cambio hacia la sostenibilidad

La armonización del modelo universitario, tal como lo conocemos hoy, hacia el Espacio Europeo de Educación Superior, supone rediseñar aspectos como la formación, la investigación o la gestión, desde la perspectiva de las nuevas competencias que deben desarrollar los futuros egresados orientadas hacia su futura actividad profesional (Barrón, 2010; Barrón, Navarrete, & Ferrer-Balas, 2010).

Este marco de convergencia europea, que implica una nueva forma de entender la Universidad, es una ocasión para introducir criterios de sostenibilidad curricular en los planes docentes aprovechando las sinergias que pueden producirse entre ambos procesos (González, 2005).

El reto consiste en formar personas críticas con el desarrollo de nuestra sociedad y ello supone repensar la forma de actuar en el aula. Los cambios curriculares afectarán tanto a principios de acción, de selección e inclusión de contenidos específicos como a los sistemas de evaluación, comprometidos todos ellos en un marco competencial que capacite a los alumnos para la acción en el medio económico, social y natural en el que nos desenvolvemos (Colás, 2005). Ello implica definir nuevos escenarios metodológicos.

Atendiendo a la complejidad del propio concepto de sostenibilidad, debido a las diferentes dimensiones que encierra, parece impensable que la incorporación del mismo al espacio universitario sea algo sencillo. Además, un proceso de estas características debe implicar a todos los ámbitos de la Universidad y ser gestionado coherentemente desde los diferentes niveles académicos competentes, lo que conlleva un gran esfuerzo.

La asimilación de la sostenibilidad, requiere masticar, rumiar y digerir el concepto hasta conseguir su adecuada construcción y, así, posibilitar su adecuada incorporación al día a día de la comunidad universitaria.

Es por todo esto, que no se puede imponer la sostenibilidad en las aulas o reducirla a un contenido más, sino que se trata de abordar todo el proceso educativo desde una visión holística. La sostenibilización curricular conlleva, así, una transformación profunda del sistema educativo.

Estas reflexiones conducen a pensar que la forma en que se realice la sostenibilización de los currícula puede ser la clave para que el proceso sea exitoso.

El contexto actual de Convergencia Europea que aboga por la educación en base a competencias transversales, resulta idóneo para dar este paso de inclusión de la sostenibilidad en los planes docentes, ya que se trata de introducir en la formación de los

futuros profesionales, aspectos relacionados con el desarrollo personal del individuo, que trascienden al ámbito disciplinario (González 2005; Mir, 2008).

Pensando en el modo de hacer, y que uno de los principales fines de la Universidad es la formación de profesionales, parece adecuado afirmar que los docentes juegan un papel primordial en la puesta en marcha de este proceso.

Este trabajo presenta una investigación en la que se implica a docentes universitarios comprometidos con el cambio, con la intención de indagar en sus formas de trabajo en relación a la inclusión de la sostenibilidad en el currículo.

La investigación realizada se ha focalizado en la metodología docente que se está desarrollando en sus aulas de la Universidad de Cádiz (UCA) y su relación con las características asociadas a Sostenibilidad curricular. La cuestión central que orienta la investigación se formula en los siguientes términos:

¿Cuáles son las prácticas docentes en profesores de la Universidad de Cádiz y cómo se reflejan en ellas criterios asociados a Sostenibilidad curricular?

Teniendo en cuenta que el problema planteado abarca un amplio ámbito de investigación y considerando que este trabajo ha sido una primera aproximación al campo de estudio, el objeto de éste ha sido elaborar un instrumento de toma de datos, que sirviera para detectar las prácticas docentes relacionadas con criterios de sostenibilidad y con el Espacio Europeo de Educación Superior, en profesores de la UCA.

Se ha pretendido, inicialmente, asentar los cimientos para la elaboración de un estudio posterior más amplio, que pueda dar lugar a una tesis doctoral.

## 2. Planteamiento de la investigación

Dado que se trata de un estudio inicial de aproximación al campo de la Sostenibilidad curricular en universidades, y debido a la naturaleza del problema de investigación, consideramos que lo más adecuado es optar por un enfoque cualitativo, de corte interpretativo sobre una muestra intencionada y reducida de profesores. Cualitativo puesto que es un fenómeno difícil de medir e interpretativo porque se van a utilizar como referente para el análisis, los principios teóricos indicados.

Se quiere estudiar la realidad en su contexto natural y la perspectiva cualitativa tiene la cualidad de ser flexible y de adaptarse a la realidad que se investiga. Proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas. También aporta un punto de vista fresco, natural y completo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2008).

El propósito de estudio ha gravitado en torno a la exploración de las prácticas docentes en profesores de la UCA, y su relación con criterios de sostenibilidad. Lo cual no es posible para nosotros sin atender al contexto donde se desarrolla la acción, las aulas universitarias. Aulas a las que nos hemos aproximado a través de las declaraciones de quienes las conducen.

De ahí que en nuestro estudio hayamos optado como instrumento de recogida de datos por una entrevista semi-estructurada. Para ello hemos formulado una serie de

preguntas (Cuadro1) que son el punto de partida de las entrevistas pero que están abiertas en su orientación para que nos permita obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes.

## 2. 1. Muestra

La muestra elegida para la investigación ha sido intencionada y reducida, ya que se trata de una aproximación inicial al campo de investigación y no existe intención de generalizar. Ha constado de tres profesores de la UCA, seleccionados precisamente por sus inquietudes e interés en la innovación de prácticas docentes, como demuestra su participación en el grupo de discusión sobre “La sostenibilidad curricular”, impulsado por el grupo de investigación “Desarrollo Profesional del Docente” de la Facultad de Ciencias de la Educación. La razón de tal selección es aproximarnos a las condiciones en los que los principios que responden a una educación para la sostenibilidad pueden ser incluidos en el aula. No son representativos del profesorado universitario en su generalidad pero son adecuados para el objeto de nuestro estudio. En esta línea se han seleccionado profesores que pertenecen a áreas universitarias muy diferentes:

Sujeto 1, C. Desarrolla su actividad profesional como docente en la Escuela de Enfermería y Fisioterapia de Cádiz. Su experiencia en el ámbito educativo es de 25 años en el área de Enfermería.

Sujeto 2, M. Ejerce su labor como docente en la Facultad de Ciencias de la Educación. Su experiencia en el ámbito educativo es de 27 años, y pertenece al área de Didáctica y Organización Escolar.

Sujeto 3, S. Trabaja como docente en la Facultad de CC. Económicas y Empresariales, desde hace 14 años. Desde el inicio de su andadura profesional imparte clases en la Licenciatura de Empresariales y pertenece al área de Economía Financiera y Contabilidad

## 2.2. Instrumento de recogida y análisis de datos

Aunque la Sostenibilidad curricular no es un tema nuevo ya que se empezó a hablar de él hace más de cuatro décadas, tal como indican algunos estudios realizados<sup>1</sup> y jornadas llevadas a cabo, como la realizada por el grupo de trabajo de Sostenibilidad Curricular de la CADEP (Comisión sectorial para la Calidad Ambiental, Desarrollo Sostenible y Prevención de Riesgos, de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas), celebradas en Cádiz en 2010, es notorio que se trata de un concepto que no ha calado lo suficiente y no lo ha hecho por igual, en todas las disciplinas universitarias.

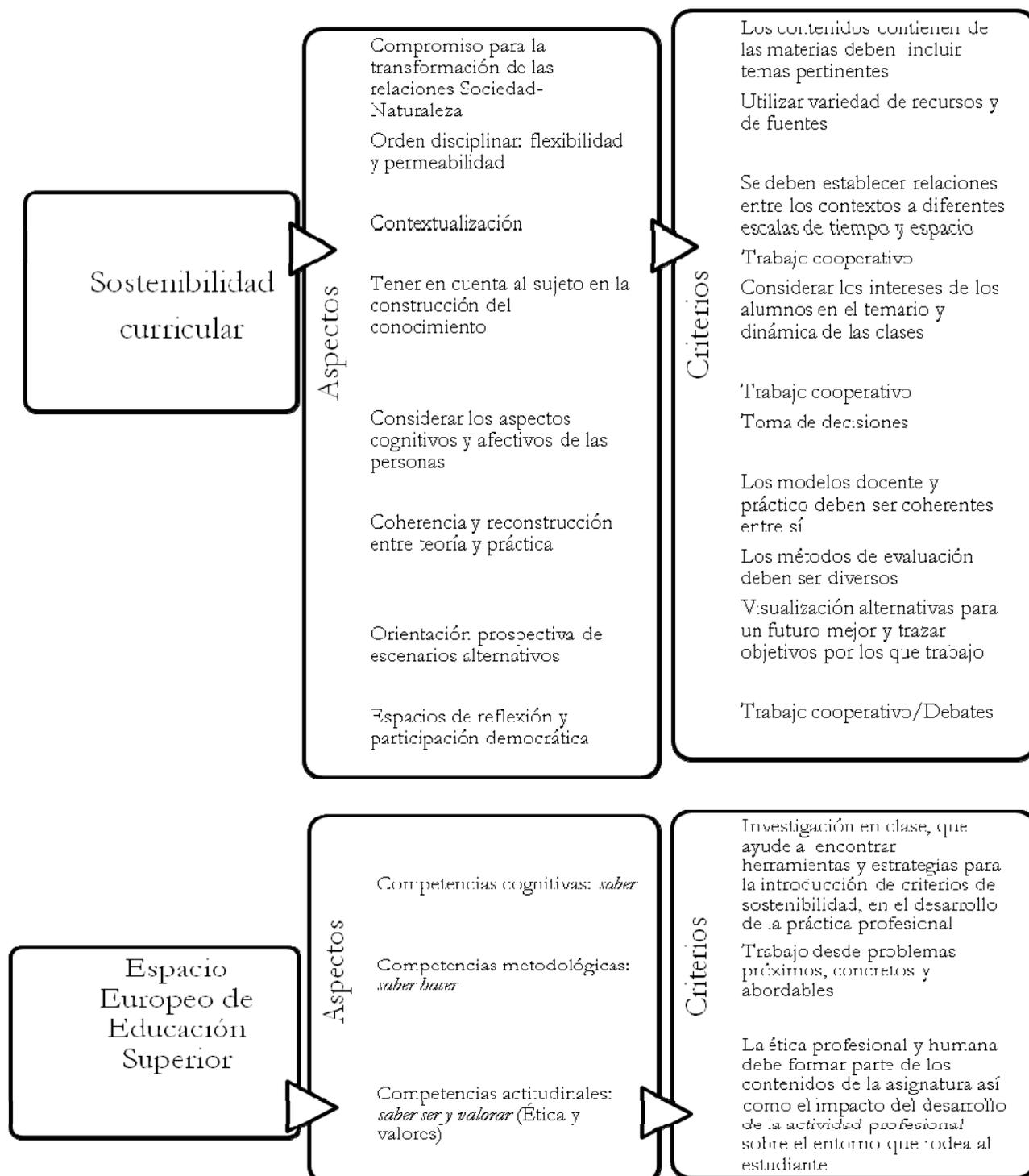
Hecho que está también presente en la Universidad de Cádiz y que hace pensar que antes de iniciar un proceso de sostenibilización curricular habría que explorar cómo la perciben los docentes y a partir de ellas diseñar un tipo de estrategias u otras. Sin embargo, el marco teórico de la investigación y algunos de los estudios analizados, indican que no sólo es necesario conocer las ideas de quienes van a estar implicados en el proceso, sino también la metodología empleada por los docentes, el modo de hacer. En verdad, creemos que quizás

---

<sup>1</sup> Por ejemplo el que realizan conjuntamente UCA y UGR, “*Diagnóstico del proceso de sostenibilización curricular en las Universidades Españolas*” (CADEP, 2009)

lo que va a determinar en mayor medida que los principios de sostenibilidad se integren en una titulación, va a ser precisamente dichas formas de hacer en el aula. En este sentido, la investigación se centra en explorar qué hacen durante el desarrollo de las clases de su materia, y ver qué grado de relación tiene con la inclusión de la sostenibilidad en el currículo. Intención que se complementa al tratar de analizar también los cambios que ha supuesto la incorporación de competencias transversales, debido al actual proceso de Convergencia Europea.

Esquema 1. Marco de análisis



El objetivo es conocer qué se está haciendo actualmente en las aulas, para analizar la distancia con los principios de sostenibilidad y ver la posibilidad de incorporar dichos principios en un futuro. Por ello hemos elegido la entrevista semi-estructurada que permite la interacción con los participantes.

El sistema presentado en el esquema 1, que refleja los criterios que ha definido la Red ACES, sobre sostenibilidad curricular, nos ha servido como apoyo al diseño y análisis de los resultados de la entrevista, ha sido elaborado como marco global de referencia basado en la fundamentación teórica. En este se recogen los criterios y características definidos por los principales organismos que han trabajado en estos ámbitos del estudio: Sostenibilidad curricular y el Espacio Europeo de Educación Superior. En él se concretan los aspectos que hemos de considerar a la hora de incluir la educación para la sostenibilidad en las aulas universitarias y los criterios desde los que podemos observar tal inclusión, relacionándolos las directrices del EES.

Este sistema de referencia, abre un amplio campo de investigación, inabordable para las pretensiones del proyecto. La presencia de los principios de Para nuestra investigación hemos seleccionado tres criterios que han constituido nuestro sistema de categorías.

La elección de estos tres criterios se ha hecho considerando que su aplicación durante el desarrollo de las materias puede reflejar muchos de los aspectos relacionados tanto con la sostenibilidad, como con los principios del Espacio Europeo. Los tres están vinculados con las formas de hacer en el aula y son determinantes en la proyección formativa de los estudiantes. Son los siguientes:

- Incorporación de temas pertinentes en los contenidos de las materias. En un primer nivel, se refiere a la relación directa de los contenidos de la materia con temas socio-ambientales, con el objetivo de no separar lo que ocurre en las clases de lo que ocurre fuera de las mismas. Se trata de relacionar los contenidos de la materia con aspectos sociales, de salud, de consumo, con recursos naturales, etc., que formen parte de la vida diaria. De forma que se vincula el currículo con la vida cotidiana, con el conjunto de fenómenos que rodean a los alumnos, en definitiva se contextualiza el currículo. Así no se aísla el aprendizaje en clase del entorno donde los alumnos viven y van a desarrollarse como profesionales. En definitiva, en sentido estricto, entendemos que este criterio promueve la introducción de temas de sostenibilidad como hilo conductor e integrador de los contenidos.
- Trabajo cooperativo. Entendido como aquel en el que los estudiantes trabajan conjuntamente durante todo el proceso creativo y no existen partes, sino una construcción conjunta en el que todos son igualmente responsables de un producto final.

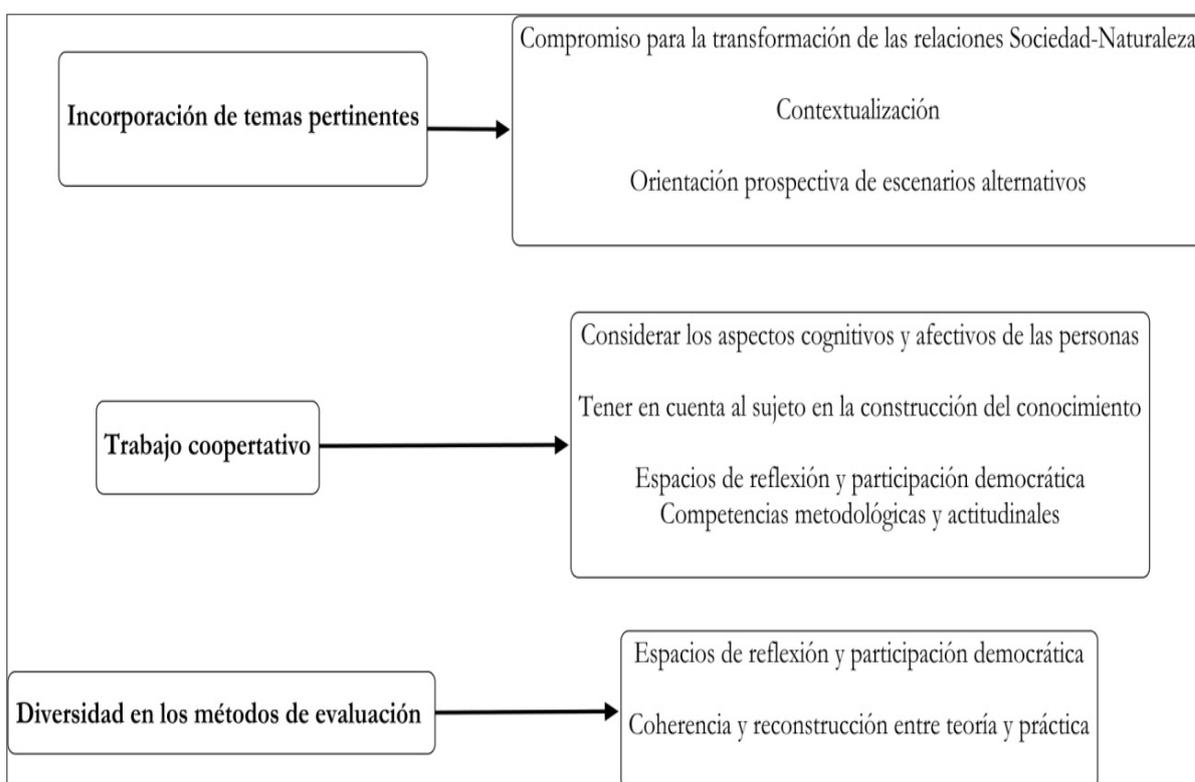
Con él se fomenta el sentimiento de pertenencia a un grupo o equipo, reproduciéndose situaciones que tendrán lugar en la vida real (conflictos, éxitos,...). Además se ponen en marcha estrategias de cómo aprender y cómo organizarse, para criticar el conocimiento y abordarlo.

- Diversidad de métodos de evaluación. Se refiere a la utilización de diferentes procedimientos para evaluar a los estudiantes, que valoren tanto aspectos cognitivos como afectivos. Se trata de un aspecto clave y complejo en la sostenibilidad curricular y en la docencia, que va a determinar y condicionar el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes. La evaluación debe ser un proceso que se inicie desde

el primer día de trabajo y que sirva para ir modificando la evolución del mismo, para conocer cómo se está desarrollando el proceso de sostenibilización. Debe convertirse en un procedimiento participativo, donde entren en juego varias dimensiones, diversificación en las pruebas, autoevaluación, evaluación grupal, de los individuos y también del profesor. Como apuntan Pozo y Monereo (2007:88) “las evaluaciones únicamente individuales y exclusivamente de tipo sumativo obstaculizan el fomento de competencias como el trabajo en grupo o la autonomía en el aprendizaje”.

De esta forma, el sistema de categorías a partir del cual se diseña la entrevista, ha resultado tal como se representa en el esquema2.

Esquema 2.- Sistema de categorías



Asociadas a cada una de estas categorías se han construido las cuestiones que servirán de guión en la entrevista y que se muestran en el cuadro 1, aunque solo tienen la intención de evocar el discurso de los profesores.

El procedimiento de análisis de datos ha sido de tipo cualitativo, mediante la transcripción de la información obtenida a través de este instrumento de recogida de datos, en unidades de información. De forma que se ha dividido el discurso en frases que contengan sentido en sí mismas y se puedan asociar a los criterios que se han estudiado. Estas unidades de análisis se han clasificado de acuerdo al sistema de categorías descrito.

Cuadro 1.- Instrumento de recogida de datos

<p>Guión instrumento de recogida de datos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Relacionas los temas que tratas en tus asignaturas con lo que ocurre en la actualidad local y con lo que ocurre a nivel global?</li><li>• ¿Organiza el trabajo en torno a problemas socio-ambientales o no para acceder a los conocimientos de su materia?</li><li>• ¿Estaría dispuesto a incluir temas ambientales/o sobre sostenibilidad en su asignatura? ¿Cuáles?</li><li>• ¿Considera que la inclusión de estos temas podría repercutir en el compromiso de los estudiantes con la sociedad y su ambiente, cuando desarrollen su actividad profesional? ¿De qué manera?</li><li>• ¿Cómo organizas el trabajo en el aula? ¿Cómo intentas conectar con los alumnos? ¿Existen dinámicas de trabajo cooperativo en sus clases? Si es así, ¿qué objetivos persigue con ello?</li><li>• ¿Vas adaptando tu organización en función de lo que surge en el aula?</li><li>• Piensa un momento en la siguiente frase <i>“el medio es el mensaje”</i> ¿Cómo piensas que puede influir tu forma de impartir las clases en los alumnos?</li><li>• ¿Cuál es tu sistema de evaluación? ¿Los alumnos lo conocen desde el principio del curso?</li></ul>
--

### 3. Resultados obtenidos

Las unidades de análisis que se han identificado, se han clasificado en torno a las tres categorías indicadas:

- a. Incorporación de temas pertinentes en los contenidos de las materias
- b. Trabajo cooperativo
- c. Diversidad de métodos de evaluación

A cada una de estas categorías se le han atribuido una serie de características que se suponen deberían poseer para posibilitar la sostenibilización curricular y que además han servido para el análisis de los resultados. El enfoque de la investigación ha permitido que los entrevistados hiciesen referencia a cuestiones que no se asocian directamente a las categorías contempladas, pero que se han considerado relacionadas con la sostenibilidad y es por ello que también se han tenido en cuenta. A continuación se muestran algunos ejemplos de las ideas metodológicas declaradas por los sujetos de la muestra durante las entrevistas:

#### 3.1. Incorporación de temas pertinentes.

En relación con este aspecto, el sujeto C., se ha planteado, como uno de sus objetivos, trabajar con casos reales. De forma que hace referencias directas y constantes durante el desarrollo de sus clases a casos actuales, que hagan al alumno relacionar el trabajo de clase con aquello que está ocurriendo en su entorno, de forma que se trabajan competencias y se le da un sentido práctico a los contenidos que se estudian en la materia. En la siguiente frase quedan recogidos estos aspectos:

“...una de las orientaciones principales del profesor es hacer que el alumno de alguna manera se ponga en contacto con la realidad. Si estamos trabajando competencias, estamos trabajando competencias, entonces la visión práctica debe estar presente desde el inicio del diseño de una actividad, de los contenidos teóricos que vas a impartir...”

En el caso del sujeto M., es una constante en su trabajo de clase la relación entre lo que aparece en los currícula, con lo que ocurre en la práctica real. Según expresa:

“...todo el rato estamos haciendo referencias a realidades de quién depende, cómo está organizado, cómo funciona,... y contrastando con lo que en teoría tendría que ser; que en el campo de la educación infantil, hay mucha separación entre lo que debería ser y lo que es...”

Para el tercer sujeto, S., su asignatura se presta a hacer comparaciones con casos reales, puesto que estudia el desarrollo de un proyecto ficticio que los propios estudiantes elaboran. De forma que el principio y fin de la asignatura coinciden con los del proyecto:

“... la asignatura lo que hace es analizar las empresas desde que se fundan hasta que desaparecen, normalmente por quiebra o por liquidación, entonces me permitía mucho trabajar con los alumnos en casos reales...”

De hecho ha aprovechado casos muy cercanos para trabajarlos en clase:

“...cuando ocurrió el tema Delphi, yo traje el tema a clase, colgué las noticias en la página web, les pedía que hiciesen algún trabajillo de análisis de la situación, o incluso hacía Rol Play...”

En las respuestas de los profesores se puede observar que la introducción de temas pertinentes a modo de hilo conductor de los contenidos no configura sus dinámicas de aula; lo transforman en la presencia en sus aulas de temas relacionados con la realidad de su futura actividad profesional, más que con aspectos de la problemática socio-ambiental en la que estamos inmersos.

### 3. 1. Trabajo cooperativo/grupal

Durante las clases del sujeto C., los estudiantes trabajan en grupos, resolviendo los problemas que se planteaban en el desarrollo del tema, a través de ejercicios de análisis, síntesis, descripciones,... de forma que podían interpretarse los resultados como un objetivo operativo.

En este proceso se trata de que los alumnos accedan mediante las dudas que les surgen a los contenidos de la materia, ayudados por el profesor, que interactúa con los grupos constantemente, e incluso entre los propios estudiantes se explican las dudas.

Con todo esto el sujeto C. quiere promover un aprendizaje colaborativo y cambiar su rol tradicional, como refleja la siguiente frase:

“Dentro de lo que es mi proyecto de cambio metodológico, considero fundamental que el aprendizaje sea colaborativo, que yo sea el facilitador, pero el alumno se esfuerce, se implique e intente aprender”

Para el caso del sujeto M., con el trabajo cooperativo persigue una construcción conjunta del conocimiento, de las ideas y de los significados y que se elabore un conocimiento compartido a partir de la interpretación que tiene cada alumno. Además M.

trabaja en grupo porque lo considera una competencia básica para un maestro, como se observa en la siguiente afirmación:

“...el trabajo en grupo es una competencia profesional y un aprendizaje profesional, de lo que es propiamente la profesión de maestro, que no va a ser un ente aislado en su aula y un centro no es la suma de aulas aisladas. Entonces la colaboración y el trabajo en equipo es un aspecto importante de la práctica profesional, considero que la mejor forma de cuestionarse y de reflexionar sobre lo que es el trabajo en equipo es trabajando en equipo, teniendo tareas en las que hay que colaborar para sacar un producto”.

El sujeto S., hace una diferenciación clara entre teoría y práctica. Considera importante el trabajo en grupo, pero no es una prioridad. Justifica la falta de tiempo como razón para el escaso trabajo en grupo que propone. Es en la parte práctica donde trabaja con grupos establecidos pero sin interacción entre los diferentes grupos. En las clases teóricas, no trabaja en grupo aunque sí promueve, en ocasiones, el debate entre el alumnado.

“...se intentaba trabajar en grupo,...y les iba proponiendo casos para que ellos lo trabajaran previo a cada tema. Yo lo que quería es que ellos llegaran por su propia intuición a entender por qué se hacían determinadas cuestiones.....lo que voy haciendo es ir sentándome con cada uno de los grupos para ver cómo van y dónde están atascados y sobre todo alentándoles para que fueran creativos...”

### 3.3. Diversidad de métodos de evaluación

Para el sujeto C., la evaluación del trabajo realizado durante el curso, es una de las partes más difíciles, debido a la falta de herramientas con que se encuentra en algunas ocasiones para valorar, y al hecho de que tiene en cuenta todo el recorrido y no sólo el resultado final. Como puede apreciarse en la siguiente intervención:

“... para mí es más importante el recorrido que el producto final cuando estoy realizando actividades de este tipo, porque precisamente en el recorrido es donde se da la interacción, donde se asimilan los conceptos, donde realmente se aprende y entonces el producto final luego lo valoras en función de unas herramientas, que a lo mejor no son las más adecuadas”

De esta forma realiza una evaluación continua, debido a su interacción con los estudiantes durante el desarrollo de sus clases.

En el caso del sujeto M., se utilizan diversidad de recursos de evaluación. Se trata de una evaluación continua, centrada en el nivel de comprensión de las ideas y su relación, cómo se hace compleja esta relación de ideas, cómo se expresa y cómo los estudiantes son capaces de elaborar propuestas novedosas. Como puede verse en el siguiente párrafo:

“...yo no quiero un trabajo elaborado, acabado perfecto, con lo cual los trabajos que hacen no es de una vez y para siempre. El trabajo es un eterno borrador...”

La evaluación, en este caso se hace desde una visión amplia en la que se tienen en cuenta numerosos aspectos, así como la evolución del proceso de aprendizaje.

En el último de los casos, el sujeto S. utiliza varios métodos para evaluar: un examen de preguntas cortas, actividades de clase relacionadas con debates, resolución de problemas y la entrega de un trabajo en grupo que realizan en la parte práctica de la asignatura. S. también puntúa aspectos como la creatividad, aportación de más actividades, relación con la vida real, pero siempre teniendo en cuenta que la parte de contenidos esté bien realizada.

“Sí, yo tengo 40% de la asignatura es un examen de preguntas cortas, en torno a un 10% son actividades de clase sobre debates y resolución de problemas y el otro 50 % es la presentación de un trabajo original en grupo”.

#### 4. Reflexión final

En este trabajo hemos abordado la sostenibilidad curricular desde el punto de vista de su implicación en el ámbito metodológico en los currícula universitarios. Siendo conscientes de la dificultad que entraña el hecho de trabajar con un tema que, aunque no es nuevo, no resulta familiar para la mayoría del profesorado. Es por ello, que el fin último de esta investigación era realizar una aproximación inicial que sirviera de orientación para emprender futuras investigaciones en este ámbito, además de conocer cómo se trabaja en algunas de las aulas de nuestra universidad en distintas disciplinas.

En el cuadro 2, presentado a continuación, se muestran las conclusiones que se han obtenido, en función de cada uno de los aspectos que se han planteado durante el proceso investigativo.

Con respecto al procedimiento, el hecho de que la entrevista haya sido abierta, ha favorecido que la muestra se haya expresado de forma distendida manifestando sus opiniones sobre otros aspectos que, aunque no estaban contemplados en la entrevista inicial, hemos considerado oportuno comentar, pues tienen que ver con el tema general que nos ocupa. Seguidamente se sintetizan algunos de ellos:

La muestra pertenece a un grupo de trabajo donde se discuten aspectos sobre sostenibilidad curricular y aunque no se ha explorado directamente sobre qué se entendía por la misma, se ha apreciado que el concepto de sostenibilidad no está muy asumido o no se entiende muy bien, sobre todo a la hora de aplicarlo a la metodología. Hecho que por otra parte no sorprende, puesto que la construcción de dicho concepto requiere de un largo proceso de comprensión y asimilación. Aún así, el asociar sostenibilidad con las prácticas docentes ha facilitado el trabajo con los entrevistados, puesto que se trata de un tema muy cercano a ellos.

Señalar además que durante el desarrollo de las entrevistas se refleja continuamente el interés de los tres profesores por utilizar prácticas docentes innovadoras y sus inquietudes por conocer nuevas formas de trabajo que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aspectos que indudablemente condicionan sus dinámicas de trabajo en clase. Por otro lado, este interés muestra una situación prometedora para iniciar una investigación en el ámbito de la sostenibilización curricular.

Con respecto al instrumento de análisis utilizado, señalar que ha facilitado, a través de las cuestiones planteadas, obtener información que hace referencia a otras cuestiones o criterios de sostenibilidad no planteados. Este hecho ha resultado enriquecedor pero también ha dificultado, en algunos momentos, centrar la atención en los aspectos concretos que se pretendían analizar. Decir además que los entrevistados reconocen que la reflexión realizada les ha servido, en cierta medida, para realizar una autoevaluación de su trabajo.

Este instrumento presentaba alguna limitación más, como el hecho de que el diseño estaba dirigido a recoger información declarativa. Información que presenta limitaciones como poca profundidad en los datos. Sería necesario ahondar más en las prácticas y en las

ideas de los profesores para poder describir más adecuadamente su relación con los principios de sostenibilidad. Lo adecuado, para hacer un análisis más exhaustivo, sería estar presente en las clases.

Por otro lado, si pensamos en los objetivos en que hemos centrado la sostenibilidad curricular, formación integral del individuo y capacitación para la acción, se abre un nuevo interrogante para otra posible investigación: conocer si realmente las prácticas docentes propuestas son válidas para alcanzar estos objetivos.

Subrayar por último el hecho de que el propio tema de investigación es complejo y desconocido para una mayoría de profesorado, lo que puede suponer una dificultad para futuras investigaciones.

Para concluir, resaltar que este trabajo ha servido para obtener una serie de resultados sobre el reflejo de la sostenibilidad en las propuestas metodológicas de una muestra reducida de profesores de la Universidad de Cádiz, pero también está sirviendo como fundamento de una tesis doctoral en curso, en la que se han aumentado y mejorado los instrumentos de recogida y análisis de datos. De forma, que pueda obtenerse una visión algo más amplia de cómo se refleja en el día a día del proceso de enseñanza-aprendizaje la Sostenibilidad curricular.

Conclusiones del estudio	
Categoría	Discusión
Incorporación de temas pertinentes	<p>Entender este aspecto como la introducción de temas pertinentes a modo de hilo conductor e integrador de los contenidos resulta quizás demasiado ambicioso en este caso, pues la sostenibilidad curricular está iniciando su andadura en las universidades.</p> <p>Es por ello, que no ha aparecido reflejado este aspecto en las dinámicas de trabajo de los entrevistados. Sin embargo, hay que destacar, cómo en las tres asignaturas se utilizan casos reales y cercanos para abordar los contenidos de las materias, haciendo comparativas e incluso utilizándolos de guión para explicar los contenidos.</p> <p>Se incide también en que es la mejor forma de enfrentar a los estudiantes a la materia. Asimismo estas comparativas ayudan a dar una aplicabilidad directa a los contenidos, aspecto que se estima fundamental para los tres profesores, lo que refleja que no se aíslan los contenidos y se contextualizan en ámbitos reales.</p> <p>Sin embargo, aunque sí se utilizan casos reales, tan sólo uno de los profesores hace ejercicios de prospección de posibles escenarios futuros y de las evoluciones que ha sufrido un determinado tema.</p> <p>Es decir, que en el resto de materias no se sitúa un mismo tema en el pasado el presente y el futuro, práctica que favorecería la visión sistémica de los estudiantes.</p> <p>Aún así, trabajar de la forma que lo hacen estos profesores permite que los alumnos reflexionen sobre cuestiones que trascienden al mero conocimiento, hecho que se juzga relevante en todos los casos, y que añade valor y calidad al proceso educativo, aunque se considera un complemento, más que un objetivo en sí.</p>

Trabajo cooperativo	<p>Para este aspecto, analizando los tres casos, se observa la diferencia en el modo de entender el trabajo en grupo de los distintos profesores y cómo los objetivos que persiguen con ello conllevan una manera determinada de trabajar y unas repercusiones diferentes sobre los alumnos.</p> <p>Mientras que para el caso del sujeto M. el trabajo en grupo y todo lo que conlleva, es parte en sí de los contenidos y la asignatura no tiene sentido si no se trabaja desde esta perspectiva. Para el caso de C. y S. es la forma de trabajar, no un contenido de la materia, que les sirve para aproximarse a los contenidos y reflexionar, además de una manera de agilizar el trabajo.</p> <p>Podría decirse que, para el caso de M. se trata de un trabajo cooperativo, en el que el total supone más que la suma de las partes, por tanto, es una forma más avanzada de entender esta práctica. Hecho que se refleja también en el papel que desempeña el profesor mientras se desarrolla este trabajo. Si bien es cierto que en todos los casos los profesores asumen que tienen un papel de facilitador o guía del proceso de enseñanza aprendizaje, no todos actúan de la misma forma, por ejemplo cuando aparecen temas que no estaban contemplados. Mientras que S. y C. manifiestan la necesidad de reconducir hacia el objetivo que tienen marcado, M. considera que hay que trabajar el tema en función de lo que dé de sí mientras se analiza, lo que manifiesta que tiene muy en cuenta los intereses de los estudiantes. La diferencia en cómo los profesores entienden el trabajo en grupo, tiene mucho que ver con la disciplina a la que pertenecen y también con el tiempo que llevan trabajando de esta forma, que es mayor para el caso de M.</p> <p>De todas formas hay que destacar que en todos los casos se considera enriquecedor el trabajo en grupo, acompañado de debates para crear espacios de reflexión.</p> <p>Para finalizar con este aspecto, decir que el hecho de que en todos los casos se trabaje en grupo, hace pensar que se tiene en cuenta al sujeto y la interacción en la construcción del conocimiento, aunque el papel que tienen los alumnos en cada caso es diferente y responde a la forma de entender este concepto por cada uno de los profesores. Por otro lado, se otorga importancia al trabajo de competencias actitudinales que no podrían fomentarse de otra forma.</p>
Métodos evaluación	<p>Sobre la variedad de métodos de evaluación, en los tres casos se utilizan diferentes formas para valorar, lo que indica que los profesores son conscientes de la importancia de este aspecto y de que es necesaria la pluralidad de técnicas para discriminar y establecer un resultado. Sin embargo, el peso que se otorga a la parte de contenidos, calidad de los mismos y evolución es mayor que para el caso de los aspectos relacionados con el desarrollo personal del alumno.</p> <p>En ninguno de los casos se contempla la autoevaluación de los estudiantes, o la evaluación a nivel de grupo o clase, ni la del profesor. Sin embargo, sí que se realiza una evaluación continua, al menos en el caso de C. y M., donde evalúan numerosos factores gracias principalmente a la continua interacción profesor-alumno. Este hecho manifiesta además la importancia de establecer relaciones cercanas entre los sujetos, para poder vislumbrar cuestiones que trascienden del mero conocimiento.</p> <p>Un hecho llamativo es que tan sólo en el caso de C. se comenta la dificultad que suponemos implica el hecho en sí de evaluar, más cuando no sólo se contemplan los conocimientos adquiridos por los estudiantes. Este es un aspecto que considerábamos iba a surgir durante la investigación y quizás no ha sido así porque no se ha preguntado de forma directa.</p> <p>El tema de la evaluación ha servido también durante la investigación para tratar aspectos como la coherencia entre teoría y práctica, o como se preguntaba en la entrevista entre medio y mensaje. En primer lugar comentar que este aspecto ha sido uno de los más controvertidos durante la investigación. Probablemente porque no hemos planteado la cuestión con la precisión o claridad que requería, dando por hecho que podía entenderse bien por los entrevistados, cuando realmente identificar <i>"el medio es el mensaje"</i>, con la coherencia requiere una elaboración compleja, que no en todos los casos se ha producido.</p> <p>Aún con las dificultades que conllevaba, esta cuestión ha servido para conocer las percepciones sobre la metodología global de los entrevistados y sobre la influencia que puede ejercer la forma de trabajar en las aulas sobre los alumnos.</p>

### Referencias bibliográficas

- Barrón, A. (2010). Integración de criterios de sostenibilidad en los planes docentes universitarios. *I Jornada sobre Integración de Criterios de Sostenibilidad en los Currícula Universitarios*. Cádiz: Material no publicado.
- Barrón, A., Navarrete, A., & Ferrer-Balas, D. (2010). Sostenibilización Curricular en las Universidades Españolas. ¿Ha Llegado la hora de actuar?. *Revista Eureka de enseñanza y Divulgación de la Ciencia*. Disponible en: <http://www.apac-eureka.org/revista> (Recuperado 25 de mayo de 2010)
- CADEP (2009). Documento técnico: Diagnóstico del proceso de Sostenibilización curricular en las Universidades Españolas UCA y UGR. Documento inédito, presentado en el *Encuentro de la Comisión Sectorial de la CRUE para la Calidad Ambiental, Desarrollo Sostenible y la Prevención de Riesgos, "Inclusión de Aspectos Ambientales y de Prevención de Riesgos en los Planes de Estudio"* 26 y 27 de marzo, Granada.
- Colás, P. (2005). La formación universitaria en base a competencias. En P. Colás, & J. de Pablos (eds.). *La Universidad en la Unión Europea: El Espacio Europeo de Educación Superior y su impacto en la docencia* (págs. 101-123). Sevilla: Aljibe.
- García, J. E. (2004). *Educación Ambiental, Constructivismo y Complejidad*. Sevilla: Díada Editora.
- Geli, A. (2002). Introducción. Universidad, Sostenibilidad y Ambientalización Curricular. En M. G. Junyent, M. Junyent, A. Geli, & E. Arbat (eds.). *Ambientalización curricular de los estudios superiores. Tomo I* (págs. 11-18). Girona: Universidad de Girona. Servicio de Publicaciones.
- González, T. (2005). El Espacio Europeo de Educación Superior: una nueva oportunidad para la Universidad. En P. Colás, & J. de Pablos (eds.). *La Universidad en la Unión Europea. El Espacio Europeo de Educación Superior y su impacto en la docencia*. Sevilla: Ediciones Aljibe.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2008). El inicio del proceso cualitativo: planteamiento del problema, revisión de la literatura, surgimiento de la hipótesis e inmersión en el campo. En R. Hernández, C. Fernández, & L. Baptista (eds.). *Metodología de la Investigación* (págs. 524-550). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Mir, A. (2008). *Las competencias transversales en la Universidad Pompeu Fabra*. Recuperado el 9 de septiembre de 2010, de Red Estatal de Docencia Universitaria: <http://www.red-u.org>
- Pozo, J.I., & Monereo C. (2007). Carta abierta a quien competa. *Cuadernos de pedagogía*, 370. Recuperado el 20 de noviembre de 2011 en <http://www.cuadernosdepedagogia.com>
- Universidad de Cádiz. (2010). Conclusiones I Jornadas de Integración de Criterios de Sostenibilidad en los Currícula Universitarios. *I Jornadas de Integración de Criterios de Sostenibilidad en los Currícula Universitarios*. Cádiz: Documento inédito
- Ull, M., Martínez, M., Piñero, A., & Aznar, P. (2010). Análisis de la introducción de la Sostenibilidad en la Enseñanza Superior en Europa: compromisos y propuestas curriculares. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, disponible en: <http://www.apac-eureka.org/revista> (Recuperado el 13 de junio de 2010)