

# Hacia una fundamentación de la sostenibilidad en la educación superior

David Alba Hidalgo\*

**Resumen.** Las universidades tienen una responsabilidad ineludible en la resolución de las problemáticas ambientales, de las que son contribuidoras. El paradigma de la sostenibilidad ha llegado a la práctica universitaria traducándose en actuaciones de ambientalización curricular y de gestión ambiental, pero también de responsabilidad social. En este artículo, se recogen los preceptos conceptuales del elemento universitario de la sostenibilidad ambiental, haciendo un recorrido por las declaraciones internacionales que lo han impulsado. Se hace una revisión crítica de sus diferentes abordajes y de las últimas tendencias, basadas en la evaluación de la calidad, la transparencia y la rendición de cuentas, con el ánimo de ayudar a fundamentar las políticas universitarias de sostenibilidad como forma de mejorar la implementación de las mismas.

**Palabras clave:** sostenibilidad; educación superior; políticas.

## **RUMO A UMA AFIRMAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NO ENSINO SUPERIOR**

**Resumo.** As universidades têm uma responsabilidade evidente na resolução de problemas ambientais, dos quais são colaboradoras.

O paradigma da sustentabilidade chegou à prática universitária proporcionando atividades de adaptação curricular e de gestão ambiental, mas também de responsabilidade social. Neste artigo, reúnem-se os preceitos conceituais do elemento universitário da sustentabilidade ambiental, por meio de uma revisão das declarações internacionais que o impulsionaram. Faz-se uma revisão crítica de suas diferentes abordagens e das últimas tendências, com base na avaliação da qualidade, transparência, e prestação de contas, a fim de justificar as políticas universitárias de sustentabilidade como forma de melhorar sua execução.

**Palavras-chave:** sustentabilidade; educação superior; políticas.

## **TOWARDS THE FOUNDATION FOR THE SUSTAINABILITY IN HIGHER EDUCATION**

**Abstract.** Higher Education Institutions have an inescapable responsibility in solving environmental problems, of which they are contributors. The sustainability paradigm has reached the university practice translating into actions of greening curricula and environmental management, but also social responsibility. In this article, the conceptual precepts of the university element of environmental sustainability are collected, making a tour of the international declarations that have promoted it. It contemplates

\* Universidad Autónoma de Madrid. España.

*a critical review of its different approaches and the latest trends, based on the quality assessments, transparency and accountability, with the aim of supporting university sustainability policies as a way of improving their implementation.*

*Keywords: sustainability; higher education; policies.*

### 1. EL PARADIGMA DE LA SOSTENIBILIDAD

La relación del ser humano con la naturaleza ha llegado a una situación crítica. Desde el siglo XX la capacidad de la humanidad de transformar la tierra ha alcanzado, esperemos, su punto más álgido: el ser humano es el principal agente modelizador del relieve terrestre y ha alterado la composición atmosférica acelerando sus procesos naturales y constatándose un cambio climático de origen antrópico. Tanto es así, que se habla ya de una nueva era geológica: el **Antropoceno**. Los sistemas sociales, económicos, políticos y culturales han desestructurado a los sistemas naturales, superando su capacidad de resistencia y adaptación y poniendo en serio peligro el equilibrio dinámico de todos ellos. No es un fenómeno nuevo, de este siglo. Desde 1972 esta problemática se encuentra en las portadas de los medios de comunicación y en las agendas políticas de las instituciones a todas las escalas. Y la solución quedó enunciada en 1987, en el famoso Informe Brundtland, con las palabras mágicas del **desarrollo sostenible** (CMMAD, 1987, p. 67). En 1992 este concepto se institucionalizó en la Conferencia de Medio Ambiente de la ONU de Río de Janeiro, definiéndose como el desarrollo que permite satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de satisfacer las de las generaciones futuras (MMA, 1998, p. 277). Y, desde entonces, se ha escrito mucho sobre este término y se ha trabajado mucho por llevarlo a la práctica, con ciertas certidumbres en su delimitación, pero todavía con muchas vaguedades y abusos. Se admite que esa falta de determinación es un reflejo de su intrínseca complejidad. Y que esa versatilidad, aunque añade incertidumbre, es garantía para eludir tentaciones de reduccionismo y simplificación (Escolano, 2006, p. 31). De otro modo, la **sostenibilidad** de un sistema es la propiedad que este tiene de mantener su organización interna de forma equilibrada con el medio, de manera que permanezca en el tiempo. En los sistemas en los que el ser humano es la especie dominante, esa organización es social y económica y su relación con el medio es ecológica. De ahí que se hable de que la sostenibilidad tiene tres dimensiones: sociocultural, económica y ambiental (Naredo, 1996; Jiménez Herrero, 2000 y Karatzoglou, 2013). La combinación de esfuerzos diferenciados en cada una de ellas da un amplio abanico de conceptualizaciones y materializaciones de la sostenibilidad. Incluso se suele apellidar con la dimensión que cobra más importancia en cada caso, aunque no se obvie el tratamiento del resto. De ahí

que la sostenibilidad económica, en estos tiempos de “crisis”, se haya puesto de moda, desplazando el uso primigenio de la sostenibilidad con un carácter eminentemente ambiental. Los problemas ambientales tienen hondas raíces socioeconómicas, aunque los impactos afecten a las tres dimensiones. No es la naturaleza la que “tiene” problemas, es el sistema social y económico el que los ha generado al escapar de las reglas y leyes naturales. Quizá el uso menos frecuente sea el de la sostenibilidad social, cuando debería ser el más pertinente: la atención colectiva hacia las cuestiones ecológicas viene predeterminada por la situación de mezcla de la sociedad y la naturaleza en la que las amenazas ecológicas son siempre amenazas del sistema social (Beck, 1998, p. 72), lo que nos ha de llevar a hablar de un nuevo bienestar (Hirvilammi & Helne, 2014, p. 2168). Hacer hincapié en una dimensión u otra, puede resultar interesante a la hora de operativizar el concepto, pero con ello no estaremos realmente trabajando por la sostenibilidad del sistema.

La relación entre las dimensiones de la sostenibilidad, principalmente entre la ambiental y la económica, nos da dos tipos de modelos de aproximación conceptual y práctica a este nuevo paradigma: la *sostenibilidad débil* y la *sostenibilidad fuerte* (Jiménez Herrero, 2000, p. 127). Se habla de sostenibilidad débil si la dimensión ambiental se entiende como parte de la económica, incorporando al sistema económico los temas ambientales, por ejemplo, introduciendo el coste ambiental en el sistema de precios. De otro modo, si de lo que se trata es de que la economía siga las leyes naturales, por ejemplo, que el consumo de recursos no supere las tasas de reposición o que se contemple la irreversibilidad de los impactos, entonces se habla de sostenibilidad fuerte. Ante ese juego de relaciones, de matrioskas en las que la dimensión ambiental entra dentro de la económica o viceversa, la dimensión social es la que determina las reglas del juego por medio del conjunto de relaciones que reflejan los valores, creencias y capacidades de los seres humanos y sus organizaciones e instituciones que, de momento, no parecen haber asumido el reto y la responsabilidad que la sostenibilidad supone, a pesar de los esfuerzos realizados. Se necesita de un cambio social con carácter revolucionario (Burns, 2012, p. 1127), que requiere de un cambio educativo: no hay cambio social consciente sin una medición educativa (Gutiérrez y Pozo, 2012, p.36). El cambio ambiental requiere, por tanto, de lo social y de lo educativo. Un cambio que es necesario y fundamental en pensamientos, valores y acciones por parte de todos los profesionales y líderes sociales, así como de la población en general (Cortese, 2003, p. 16). Debemos entender que todos estamos contribuyendo en nuestra actividad diaria al cambio climático, a la pérdida de biodiversidad o al expolio de los recursos naturales (Benayas et al, 2002) y, por lo tanto, todos tenemos que actuar.

Esta aproximación educativa a la sostenibilidad tiene tal entidad que ha evolucionado por sí misma, arrastrando las mismas dificultades de conceptualización y puesta en práctica que el término desarrollo sostenible. Se han producido, y se siguen alimentando, apasionados e interminables debates sobre el papel de la educación en la sostenibilidad: desde el punto de vista terminológico al epistemológico y desde su caracterización teórica hasta su implementación<sup>1</sup>. De una concepción naturalista-biocéntrica, bajo la denominación de **educación ambiental** (EA) a otra más integral, holística, incluyendo visiones sociales, económicas y culturales de la teoría y práctica educativa, bajo una denominación de **educación para el desarrollo sostenible** (EDS) o **educación para la sostenibilidad** (ES). En realidad, no existe un acuerdo global acerca de a qué se refieren estas tres principales denominaciones del abordaje educativo de la sostenibilidad, usándose en determinados contextos científicos, geográficos o culturales indistintamente y, en otros, excluyentemente según la comunidad de práctica de que se trate y las señas de identidad que la definan. Las características de la educación que necesitamos, más allá de cómo la denominemos, pasan por reconocer que la crisis ecológica global es ante todo una crisis de valores, ideas, perspectiva y conocimiento, lo que hace que sea una crisis de educación no en la educación (Orr, 1994, p. 5). La comunidad internacional está convencida de que se necesitan desarrollar –a través de la educación– los valores, comportamientos y modos de vida que son indispensables para un futuro sostenible (Díaz González, 2009, p.22). Por eso, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó, en diciembre de 2002, la resolución 57/254 por la que proclamó la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DESD) 2005-2014, enfatizando el papel fundamental que la educación tiene en el cambio hacia un mundo sostenible (Wals, 2014, p. 8). La EDS, enmarcada en esa iniciativa internacional, representa el proceso de aprendizaje que permite tomar las decisiones propias para preservar a largo plazo el futuro de la economía, de la ecología y de la equidad en todas las comunidades (UNESCO, 2004). Se trata de un concepto dinámico, que utiliza todos los aspectos de la concienciación pública, la educación y la formación para crear y aumentar la comprensión de las relaciones entre los elementos del desarrollo sostenible y para desarrollar los conocimientos, habilidades, perspectivas y valores que capacitan a las personas de todas las edades para asumir la responsabilidad de crear y disfrutar un futuro sostenible (Rebello, 2003, p. 4; Huckle & Wals, 2015, p. 492). Así, la educación y el desarrollo sostenible se encuentran enlazados inseparablemente, posibilitando sinergias entre ambos (Díaz González, 2009,

---

<sup>1</sup> Se seleccionan algunas de las publicaciones que han recogido los debates sobre educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible, tanto a nivel nacional (Caride y Meira, 2001; Gutiérrez, Benayas y Calvo, 2006; Melendro y Murga, 2011 o Gutiérrez y Pozo, 2012) como internacional (Tilbury, 1995 y 2004a; González-Gaudiano, 1997, Fien, 2004 o Gough, 2013).

p. 22). De esta forma, el fomento de la primera producirá una mejora en el segundo por lo que han de estar contemplados indisociablemente en el camino hacia la sostenibilidad.

## 2. EL ELEMENTO UNIVERSITARIO DE LA SOSTENIBILIDAD

El desarrollo sostenible, la sostenibilidad, la educación ambiental y la educación para el desarrollo sostenible o la sostenibilidad forman parte de un mismo paradigma, el que está llamado a resolver la crisis civilizatoria en la que nos encontramos. Como tal, todos los protagonistas han de embeberlo y desarrollarlo. Entre estos protagonistas, las instituciones universitarias son especialmente relevantes tanto en términos educativos como científicos, pero indirectamente, también para el desarrollo. La universidad como entidad docente e investigadora es el principal agente de cambio que debe proporcionar respuestas a los problemas de la sociedad: experimentar científica y tecnológicamente las soluciones a dichos problemas y capacitar al capital humano que debe emprender el cambio (Alba y Benayas, 2006, p. 220). Todo ello basado en un compromiso por la libertad, la justicia, la paz y la solidaridad. Paradójicamente, las universidades juegan un papel importante en esas soluciones, porque en buena medida también lo han hecho, y lo hacen, en la generación de los problemas de insostenibilidad (Wals, 2008, p. 29). De hecho, son los que han pasado por las mejores universidades los que nos están dirigiendo por este camino que está generando desigualdad e insostenibilidad (Cortese, 2003, p. 16). Es hora de examinar críticamente el tipo de competencias (Cebrián & Junyent, 2015, p. 2770) que han sido promovidas desde las universidades en estas décadas, el tipo de compromiso con la sociedad y el papel en la creación del conocimiento, la transferencia de tecnología y la influencia institucional (Fadeeva & Mochizuki, 2010, p. 250). Pero la universidad no es sólo la institución que provee a la sociedad de cuadros científicos, técnicos, humanísticos y artísticos, sino sobre todo la casa donde se construyen los sueños, proyectos y utopías (Toledo, 2007, p. 18). De ahí, que, siendo la universidad en gran medida utópica, sea una de las responsables de la sostenibilidad.

La sostenibilidad ha de entrar a formar parte de los principios rectores de la actividad universitaria, ha de incorporarse al ADN de las universidades (Tilbury, 2010, p. 10). Por lo tanto, ha de influir en sus principales actividades que, a modo de funciones históricas, Ortega y Gasset enunció como “misión de la universidad”: transmisión de la cultura, enseñanza de las profesiones, investigación científica y educación de nuevos hombres de ciencia (Ortega y Gasset, 1976, p. 59). De otro modo, las funciones sustantivas de la universidad son: educar, investigar, construir ciencia, difundir

cultura y extender sus servicios a la sociedad (Herrero, 2006, p. 139). Y de forma resumida, se suele diferenciar entre aquellas funciones o misiones académicas, esto es la docencia y la investigación, y de las extraacadémicas que podemos agrupar en la tercera dimensión de la universidad, la llamada dimensión social: gestión, extensión y conexión con la comunidad.

Una primera aproximación establece que la universidad se preocupe por resolver sus propios impactos, haciendo coherente su práctica con lo que enseña en el ámbito docente y descubre en el ámbito de la investigación. En definitiva, predicar con el ejemplo, desarrollando actuaciones modélicas que incorporen a sus estructuras organizativas nuevos modelos de gestión y nuevas formas de aprovechar los recursos (Gutiérrez & González, 2005, p. 1). Se pone el énfasis en la dimensión ambiental de la sostenibilidad y en la gestión universitaria, pudiendo hablar de la **ambientalización universitaria** como el proceso de reconocimiento de los impactos que se provocan en la cotidianidad de la universidad y de los cambios a acaecer para contrarrestarlos (Benayas et al, 2002). La mayoría de las universidades comprometidas con la sostenibilidad están preocupadas por la gestión ambiental de sus campus (Scott y Gough, 2007, Alba, 2007; Leal Filho y Manolas, 2012 y Tilbury, 2012), haciendo cada vez que su impacto sea menor. Pero la gestión ambiental no puede tener un carácter exclusivamente técnico. La responsabilidad de separar los residuos, elegir el modo de transporte que menos contamine o hacer un correcto consumo de recursos es de toda la comunidad universitaria. La gestión y la educación ambiental se encuentran estrechamente relacionadas y difícilmente funcionará una gestión ambiental sostenible en la universidad si solamente la ejecutan los técnicos y no se fomenta la participación activa de toda la comunidad universidad (Alba et al, 2011, p. 148). Asimismo, difícilmente se puede hacer una buena educación ambiental en la universidad si no va aparejada por una correcta gestión de los aspectos ambientales, lo que coloquialmente se puede entender como predicar con el ejemplo.

Otro de los acercamientos a la sostenibilidad universitaria ha partido desde la parte académica de la institución, principalmente del ámbito docente. Se habla de **ambientalización curricular** como el proceso de integración e incorporación en los planes de estudio/grado de saberes/conocimientos ambientales (entendiendo como un sistema complejo donde interactúan dos sistemas: sociedad y naturaleza) enfocado a la comprensión de las realidades socioambientales y a orientar las acciones en un proyecto de sostenibilidad de vida en su diversidad (Junyent et al, 2003, p. 25; Junyet & Geli, 2008, p. 764). Las universidades deben mantener una retroalimentación con la sociedad, de modo que se vean implicadas en las problemáticas sociales, que marquen tendencias y muestren, con el peso del saber y la práctica, lo que hay que hacer para lograr la sostenibilidad de los sistemas humanos (Herrero,

2006, p. 148 y Alba et al, 2011, p. 148). Esa retroalimentación debe ser bidireccional y recíproca. Como defiende Clugston, el principal problema de la universidad es que es casi imposible crear una universidad sostenible en una sociedad insostenible (Clugston, 2004, p. x). Algunos autores hablan de la universidad como un microcosmos de la realidad (Cortese, 2003, p. 19; M'Gonigle, 2005, p. 31 y Brinkhurst et al, 2011, p. 339), en la que se pueden identificar las mismas problemáticas que acontecen en ámbitos territoriales más amplios como pueden ser los municipios. En ese mismo sentido, la universidad adolece de las mismas inercias y modas que se viven socialmente (Alba et al, 2011, p. 148) a la par que ocupa un relevante lugar dentro de la reproducción de la sociedad en tanto que contribuye a la creación del “capital simbólico” necesario para el mantenimiento de las estructuras sociales (Carreras et al, 2006, p. 16). En ese ir y venir entre la sociedad y la universidad, ésta, por ser una institución incluida en la primera ha de ejercer el liderazgo para implementar las políticas de sostenibilidad.

De otro modo reproduciríamos los esquemas que nos llevan a la situación de partida, y, por lo tanto, nada cambiaría. Guattari lo ejemplifica con la metáfora del pintor, cuyo ideal no es repetir indefinidamente la misma obra. De la misma manera, cada institución educativa debería tener como preocupación permanente hacer evolucionar tanto su práctica como sus andamiajes teóricos (Guattari, 2000, p. 29), en la línea de las demandas sociales. Se convertiría así en agente transformador de las sociedades, con posibilidades y potencial para actuar como motor de la sostenibilidad y de la metamorfosis ética (Herrero, 2006, p. 122). Sin embargo, los sistemas educativos se reforman y conciben no en función de lo que socialmente podría ser necesario, sino según las necesidades del mercado (Carreras et al, 2006, 53) consiguiendo, como mucho, que las universidades se conviertan en promotores de la sostenibilidad débil, de la ecoeficiencia o del green-washing. Hay una clara diferencia entre la práctica de la gestión ambiental como el acoplamiento de la preocupación ambiental al paradigma actual de la universidad y el considerar el desarrollo sostenible como el nuevo paradigma que da forma a la universidad (M'Gonigle, 2005, p. 33).

Aunque suene a evidencia, una universidad que promueva la sostenibilidad ha de ser sostenible. Se trata de una sostenibilidad universitaria, no tanto en el sentido de que la institución permanezca, sino de la capacidad que las universidades tienen de facilitar la sostenibilidad de los sistemas humanos. Numerosos autores se han ocupado en definir la relación entre sostenibilidad y la universidad, analizando cuál es el rol de la universidad en un futuro sostenible (Cortese, 2003) o para encaminarnos hacia sociedades sostenibles (Wang et al, 2013). También identificando cuáles son los elementos claves que caracterizan a una universidad sostenible (Lozano,

2006 y Lukman y Glavič, 2007). Asimismo, se ha revisado la aportación de la universidad a los campos emergentes relacionados con la sostenibilidad, tanto para la educación para el desarrollo sostenible (Tilbury, 2004a y 2004b y Karatzoglou, 2013, entre otros). Se plantea que las universidades, para ser sostenibles, han de ser transformadoras (Mader, 2012; Tilbury, 2012 y Fadeeva et al, 2015). Se puede concluir que el paradigma de la sostenibilidad cuenta con un elemento universitario diferenciado que ha recorrido su particular camino hasta la consolidación de su uso, aunque mantenga la misma volubilidad que el resto de elementos de dicho paradigma. Ese camino ha recorrido similares sendas que las del concepto de sostenibilidad. En este caso, no sólo en cuanto al énfasis de las distintas dimensiones de la sostenibilidad (ambiental, económica y social) también sobre la atención prestada a las diferentes funciones universitarias tanto académicas (docencia e investigación) como extraacadémicas (gestión y extensión).

### 3. DECLARACIONES DE SOSTENIBILIDAD UNIVERSITARIA.

22

Para alcanzar la transición a una sociedad sostenible se necesita una aproximación integral y holística que articule de forma efectiva tanto las dimensiones de la sostenibilidad como las universitarias, pero exige un desarrollo marcado por una creciente complejidad (Karatzoglou, 2013, p. 44). Existe un cierto consenso internacional sobre el rol de las universidades en relación a la sostenibilidad, tal y como reflejan las más de treinta declaraciones, cartas o iniciativas internacionales que han sido aprobadas, difundidas y firmadas por más de 1.400 universidades en los últimos treinta años (Wright, 2004, P. 7; Grindsted, 2011, p. 29; Grindsted y Holm, 2012, p. 32 y Lozano et al, 2015, p. 2). En la tabla 1 se recoge una selección de estas declaraciones. Se relacionan aquellas en las que se hace una llamada de atención global a trabajar por la sostenibilidad a todas las instancias e instituciones sociales, políticas y educativas en las que se incluyen las universidades: desde la Declaración de Estocolmo de 1972 de la Conferencia sobre Medio Ambiente Humano hasta la reciente Declaración de Aichi-Nagoya que cerró el Decenio de la ONU de la Educación para el Desarrollo Sostenible y su plan de acción asociado, el Global Action Programme (GAP) en EDS, ambos de la UNESCO. Todas ellas comparten como principal objetivo el transformar en sostenibles a las instituciones universitarias, así como hacen referencia a la obligación moral de las universidades de convertirse en centros de referencia de la sostenibilidad (Wright, 2004, p. 13 y Grindsted y Holm, 2012, p. 33). Estos últimos autores constatan que esa obligación moral está principalmente relacionada con el papel de las universidades en la educación, sin estar del todo claro hasta qué punto esa obligación moral alcanza a aspectos como la investigación o la gestión de los campus o, si lo



hace, lo hace de forma subrogada al tema educativo (Grindsted y Holm, 2012, p. 33). Ya Wright en el estudio de las declaraciones existentes hasta 2004 reconoce que, sorprendentemente, la noción sobre desarrollar actividades de gestión ambiental no parece ser una prioridad en la mayoría de ellas (Wright, 2004, P. 13) aunque declaraciones posteriores a su análisis (como las de Barcelona o Lüneburg) han recogido su importancia.

TABLA 1

### Declaraciones, cartas e iniciativas relacionadas con el fomento de la sostenibilidad en la universidad

Año	Declaraciones, cartas e iniciativas
1972	Conferencia de la ONU'72, Declaración de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano
1977	Declaración de Tbilisi, Conferencia Intergubernamental en Educación Ambiental.
1990	Declaración de Talloires, ULSF
1991	Declaración de Halifax, Canada
1992	Conferencia de Río'92. Capítulo 36 de la Agenda 21
1993	Carta Copernicus, EAU Declaración de Kyoto , IAU Declaración de Swansea, (Commonwealth Universities)
1997	Declaración de Tesalónica, Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad
2000	Objetivos del Milenio Carta de la Tierra
2001	Declaración de Lüneburg , Global Higher Education Sustainability Partnership, GHESP (ULSF, IAU Y COPERNICUS)
2002	Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, Río +10, de Johannesburg
2004	Declaración de Barcelona, 2004
2005	Década para la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014. UNESCO Declaración de Graz de Compromiso de las Universidades con el Desarrollo Sostenible
2009	Declaración de Abuja sobre Desarrollo Sostenible en África, El rol de la educación superior
2012	Higher Education Sustainability Initiative (HESI) for Rio+20 People's Sustainability Treaty on Higher Education for Rio+20
2014	Declaración Ministerial de Lima sobre la Educación y la Sensibilización. Convención Marco sobre el Cambio Climático de la ONU Nagoya Declaration on Higher Education for Sustainable Development Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible UNESCO Global Action Programme (GAP) on Education for Sustainable Development

Fuente: Elaboración propia.

El cierre de la Década de la ONU para la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014 supone la apertura de un nuevo ciclo de impulso. En el informe final de la Década en EDS, titulado *Shaping the future we*

*want* se reconoce que un número creciente de instituciones de educación superior está aplicando su docencia e investigación hacia soluciones de sostenibilidad, particularmente entre sus comunidades locales (UNESCO, 2014a, p. 9). Entre los trabajos que fundamentan este informe, se destaca el análisis de la producción científica en términos de artículos sobre estos temas (Wals, 2014): durante los primeros años, las publicaciones versaban, principalmente, sobre gestión ambiental y reducción de la huella ecológica universitaria, mientras que con el paso del tiempo la atención a aspectos pedagógicos, de enseñanza, participación o compromiso ha ido en aumento. A pesar de determinados signos de transición, la sostenibilidad se sigue viendo como algo ajeno a los estudiantes, a los académicos y los administradores de las universidades. Además, aún es común el *greenwashing*, por el que las universidades hacen ver que son sostenibles cuando en realidad hacen pequeñas acciones *ecoeficientes* y, en cierta medida, insignificantes. Se relaciona con el surgimiento de rankings y comparativas del desarrollo de iniciativas sostenibles en las universidades.

24

Es evidente que todas estas iniciativas programáticas y declaraciones de interés ayudan a extender y orientar el papel que las universidades juegan en la consecución del desarrollo sostenible y que cada vez es mayor la atención prestada a estos documentos por las mismas, a la par que éstos se redactan más como guías de acción que como principios rectores. Y así, ni adherirse a una de estas declaraciones o iniciativas asegura el desarrollo de acciones de sostenibilidad universitaria (Lozano et al, 2013, p. 18), ni seguramente todas las actividades de sostenibilidad de las universidades quedan enmarcadas en algunas de estas cartas o programas de acción. Una reciente investigación a nivel mundial, que ha tomado información de más ochenta universidades y revisado más de cuarenta artículos científicos sobre el tema, revela que muchas universidades se han comprometido a realizar esfuerzos en sostenibilidad universitaria, aunque, en general, la implementación de la sostenibilidad en las universidades sigue siendo compartimentada y no integrada de forma holística en toda la institución (Lozano et al, 2015, p. 14). Además, se encuentra una relación significativa entre el compromiso e implementación de acciones de sostenibilidad universitaria y la firma o adhesión a las declaraciones o cartas existentes sobre la temática.

Llegados a este punto se puede afirmar que la **sostenibilidad ambiental universitaria** es un elemento consolidado del paradigma de la sostenibilidad, para el que existe un grado de desarrollo teórico, institucional y práctico suficiente como para ser considerada como un campo o ámbito objeto de investigación, como lo ha sido en distintas revisiones (Grindsted, 2012; Lozano et al, 2013; Vaughter et al, 2013 y Wals, 2014), a pesar de la limitación que supone prestar una mayor atención a una de las tres dimensiones que componen la sostenibilidad.

#### 4. LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL UNIVERSITARIA: TENDENCIAS ACTUALES

Muchas universidades de todo el mundo están incluyendo aspectos de sostenibilidad en las diferentes áreas universitarias, con distintos acentos o enfoques según las regiones, países o las propias instituciones (GUNI, 2012). En la actualidad, la totalidad de universidades españolas disponen de alguna actividad (gestión, docencia, investigación) relacionada con la sostenibilidad (Alba et al, 2012), a pesar de haber comenzado a trabajar de una forma sólida en este tema en la década de los noventa del siglo pasado, con cierto retraso respecto a otros países de Europa y Norteamérica. La falta de un marco institucional en forma de declaración, normativa o política de impulso ha hecho que sean las propias universidades españolas las que desarrollen por sí mismas las iniciativas relacionadas con la sostenibilidad universitaria (Benayas et al, 2007, p.5). No todas las universidades tienen la misma política de sostenibilidad, ni contribuyen a la misma de igual forma. En función del posicionamiento de cada universidad, sus acciones por la sostenibilidad pueden responder a distintos esquemas organizativos y estrategias de acción.

Es evidente que la estrategia a seguir en cada universidad, al igual que ocurre en otros ámbitos u actores, vendrá determinada por las propias características de la misma, y su contexto. No es lo mismo una universidad cuyos estudios mayoritarios sean los de humanidades que una universidad politécnica pues sus impactos sobre el entorno son muy distintos, sin olvidarnos de las distintas características de los propios miembros de la comunidad universitaria. En el estudio de Alba, 2007 se identifica una cierta evolución en la materialización del compromiso de las universidades públicas españolas por la sostenibilidad: iniciando actuaciones puntuales en los sectores de gestión ambiental, complementando estas acciones con acciones de sensibilización y de forma paralela, sin apenas experiencias de conexión, promoviendo actuaciones de *ambientalización* curricular e investigación ambiental a un proceso más estructurado de intervención, en el que la puesta en marcha de órganos de participación (tipo comisión de medio ambiente), la elaboración de planes ambientales o de sostenibilidad y sobre todo, la creación de una unidad de coordinación y ejecución de las acciones de esos planes consolidaron los programas de sostenibilidad en las universidades españolas durante los primeros años del Siglo XXI.

Cada universidad ha escogido pues la estrategia deseada, en función de sus características y el contexto en el que se enmarca. Es importante remarcar que el empuje de determinadas personas en cada universidad, a los que en la literatura en EDS se conoce como *champions* (Lozano, 2006 y Ferrer-Balas et al, 2008), a veces desde la representación institucional y

otras a nivel técnico o simplemente voluntario, ha sido determinante no sólo para se desarrollen esas estrategias, sino para decantarlas por una u otra tipología y facilitar la realización de actividades de un tipo u otro.

A lo largo de la primera década de comienzo de siglo, la mayoría de las instituciones universitarias españolas han incorporado el discurso de la gestión de la calidad a sus procesos de gestión institucional. Los planes estratégicos se han convertido en un instrumento de previsión de actuaciones a corto, medio y largo plazo como elementos de modernización y racionalización de la toma de decisiones, que también han afectado a las agendas de cuestiones ambientales. La integración de las temáticas de sostenibilidad en los ejes de actuación estratégicas de las universidades españolas ha sido uno de los primeros pasos en la sensibilización de gestores, queda aún pendiente rendir cuentas acerca del grado de alcance de estos propósitos y una evaluación de logros orientada a la mejora futura. Se ha constatado un emergente consenso internacional sobre el papel de la universidad en relación con el desarrollo sostenible, como demuestran las múltiples declaraciones existentes sobre este tema (Grindsted, 2011, p. 34 y Lozano et al, 2013, p. 17). La plétora de artículos contemplados en las revisiones de Karatzoglou, 2013 y Wals, 2014 demuestra que hay mucho entusiasmo e interés dentro de las universidades en relación a su implicación en iniciativas hacia el desarrollo sostenible. Tal es esa implicación que ha hecho emerger una competitividad en cuanto a su desempeño ambiental por medio de sistemas de evaluación y reconocimiento (Grindsted, 2011, p. 34) Así, se reconoce una cierta competencia entre universidades, a la vista de la aparición de sistemas de ranking de campus sostenibles y de herramientas de evaluación de la sostenibilidad (Grindsted, 2011 y Tilbury, 2004a, entre otros)

Esta tendencia no escapa al resto de aspectos universitarios. Más bien al contrario, la inercia de la política universitaria hacia la calidad, la rendición de cuentas y la excelencia influye incluso en ámbitos que son, en buena medida, incipientes como la contribución de la universidad a la sostenibilidad. La universidad y la sociedad están realmente imbricadas, tanto, que las mismas fuerzas que han reconfigurado la realidad económica y social en las últimas décadas son las que están influyendo sobre el sector de la educación superior en su proceso de transformación (Casani y Rodríguez, 2015, p. 32). En 1999 por medio de la Declaración de Bolonia, los países europeos se comprometieron a crear un Espacio Europeo de Educación Superior mediante un proceso de armonización de sus políticas educativas. Este proceso se ha traducido en la práctica en la asunción de un sistema de títulos basado en dos ciclos (grado y posgrado) ordenados en un sistema de créditos, como medio apropiado para promover la movilidad asegurando la equivalencia de las formaciones y con un diseño basado en la adquisición de

competencias como el conjunto de saberes, habilidades y destrezas a adquirir en el paso por las aulas universitarias. Desde el punto de vista teórico, se ha producido una réplica del fenómeno de la globalización aplicado al sector educativo, en el que las políticas neoliberales han creado un mercado global de la educación superior en base a la desregulación (liberalización) de este servicio, reduciendo la financiación pública generalista y estableciendo programas específicos, de excelencia o de cumplimiento de objetivos, para impulsar una mayor eficiencia y especialización de las universidades (Casani y Rodríguez, 2015, p. 35). Se entiende así que la universidad sirve como un instrumento del mercado y que, como tal, ha de acercar su gestión hacia sus normas, en retroceso del papel del Estado.

Los documentos directores del Espacio Europeo de Educación Superior mencionan el desarrollo sostenible como una prioridad, y dedican bastante atención al papel social de la universidad, pero es mayor la prestada a la economía, la competitividad, el papel del mercado y las empresas en la educación superior (Ramírez, 2012, p. 143). En este sentido, las universidades se están esforzando por fomentar las relaciones con los sectores empresariales para ayudar a su posicionamiento competitivo, lo que ha llevado a la introducción del pensamiento estratégico en la gestión de la universidad y a aumentar los procesos de rendición de cuentas, como formas de adaptación a las transformaciones que, no sólo la universidad sino la sociedad en general, está viviendo (Casani y Rodríguez, 2015, p. 34). La universidad entra dentro del mercado, como lo hace el medio ambiente en las teorías de sostenibilidad débil. El desafío principal de las universidades, aunque los autores se lo encomienden en exclusiva a los equipos rectorales, es definir, mediante un fuerte liderazgo institucional, el perfil estratégico de cada universidad, basado en la calidad de la docencia, la excelencia investigadora y la implicación social, que permita la sostenibilidad económica, social y ambiental de la institución en un entorno caracterizado por la evaluación y la rendición de cuentas (Michavila, 2008, p. 92). Y es ese binomio, el de la evaluación de la calidad y la rendición de cuentas, es el que están marcando actualmente la política universitaria con la que se espera que las universidades alcancen la excelencia.

La primera parte del binomio, *la evaluación de la calidad*, está copando sin duda la política universitaria española y con ella la actividad de gestión universitaria, tanto para los responsables políticos como para el personal docente y de servicios. Aunque comienzan a realizarse diferentes actividades de evaluación de la calidad en la década de los noventa, la inclusión del aseguramiento de la calidad universitaria como objetivo de la Declaración de Bolonia hizo que se convirtiera en una línea clave de actuación para el establecimiento del Espacio Europeo de Educación Superior (ANECA, 2007, p. 235). En España, los distintos planes nacionales de calidad

que se sucedieron en los primeros años del siglo XXI, junto con el recorrido en estos temas en las comunidades autónomas catalanas y andaluza, entre otras (Rodríguez y Gutiérrez, 2003) precedieron, no sin ciertas dificultades y debilidades, a la creación de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (ANECA) en 2003 y la subsiguiente descentralización de competencias en agencias autonómicas. Se ha ido creando progresivamente una cultura de la calidad que ha conseguido que las universidades evalúen diferentes aspectos de su actividad como las titulaciones, los servicios, la docencia, la investigación, pero también sus docentes e investigadores para lo cual se han creado estructuras internas responsables de gestionar estos procesos, así como se han incorporado diferentes tipos de responsables institucionales para dirigir estas actividades. En 2007, se da un nuevo avance en el diseño de los procesos de evaluación universitaria con la modificación de la ley orgánica de 2001 mediante la denominada LOMLOU, la Ley Orgánica 4/2007. En ella, y en los reglamentos que la sucedieron, se organizan los principales programas de evaluación de la calidad universitaria, dirigidos a la evaluación de la calidad de las titulaciones y de los cuerpos docentes funcionarios. En general, el tratamiento que han recibido las cuestiones ambientales en los planes y programas de evaluación de la calidad universitaria no ha sido todo lo exhaustivo que debiera (Gutiérrez, 2007) contemplándose tímidamente en algunos aspectos de evaluación de la calidad de servicios y en sistemas de garantía de la calidad institucional.

En el caso concreto de la evaluación de la calidad de las titulaciones, el Real Decreto 1393/2007, no se hace mención explícita a cuestiones como el respeto al medio ambiente o la sostenibilidad en el articulado, aunque sí se hace en el preámbulo de la citada norma: “Finalmente, 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 hombre y mujeres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz”. El bajo detalle y tratamiento de las premisas ambientales en la normativa de los procesos de evaluación explica la inexistencia de instrumentos metodológicos que atiendan la especificidad de estos aspectos en planes de mejora de titulaciones, servicios o del global de la institución (Gutiérrez, 2007). Se precisa definir, pues, indicadores de seguimiento que permitan evaluar los logros alcanzados, comunes y diferenciales, en cuanto a la sostenibilidad ambiental se refiere. Aun así, en el caso particular de las titulaciones, los principios mencionados anteriormente están siendo recogidos en muchos de los nuevos planes de estudio dentro de las competencias generales de los mismos a pesar de que las agencias no están integrando criterios de sostenibilidad en la evaluación de los planes de estudios (Barrón et al, 2010, p. 394; Aznar et al, 2014, p. 137 y Murga-

Menoyo, 2014, p. 2981). Se puede concluir que la relación entre evaluación de la calidad y sostenibilidad está aún por explorar, en un camino en que las agencias de evaluación y las universidades han de trabajar conjuntamente.

La segunda parte del binomio que está marcando la agenda actual de la política universitaria se trata de la **rendición de cuentas** como mecanismo de transparencia y control del gasto, generalmente público. Sirve también para la comunicación de los resultados obtenidos de cara a cumplir con las funciones encomendadas a las instituciones de educación superior: docencia e investigación, a la que hay que añadir la tercera misión o la dimensión social, que llamativamente, da nombre a los principales instrumentos para esa rendición de cuentas: las memorias de **responsabilidad social universitaria**. No es casual hablar directamente del instrumento antes que el concepto: ocurrió en el sector empresarial, del que proviene esta tendencia, en el que pronto la preocupación por tener una memoria superó a la de emprender actuaciones propiamente de responsabilidad social corporativa.

No es fácil definir la responsabilidad social universitaria, siendo sus principales atributos la buena gobernabilidad, la gestión de los impactos medioambientales y sociales, el diálogo y la rendición de cuentas a las partes interesadas y las alianzas para participar en el desarrollo sostenible (Vallaey et al, 2009, p. 6). Su extensión entre las universidades españolas está siendo progresiva: si en 2004 la Universidad de Santiago de Compostela presenta la primera memoria de responsabilidad de una universidad española; en 2012 son nueve las que habían publicado memorias de sostenibilidad con base en los indicadores del GRI (Alonso-Almeida et al, 2015, p. 152). Se constata así un verdadero interés por la responsabilidad social entre las universidades, de igual dimensión que el de la sostenibilidad universitaria, y como ésta, su tratamiento se encuentra diversificado en cuanto a enfoques y prácticas. El carácter multidimensional e integral de ambas estrategias hace que compitan entre sí, en una discusión teórica inacabable sobre si la responsabilidad social incluye la sostenibilidad o viceversa. Discusión que en la práctica se traduce en acciones paralelas, a menudo repetidas, dentro de las propias universidades, imagen que dista mucho de la visión de eficiencia que persiguen. Y que no dejan de ser reflejo de la falta de fundamentación que las políticas de sostenibilidad llevan aparejadas, a la que este artículo intenta poner un poco de luz entre las sombras.

### BIBLIOGRAFÍA

- Alba, D. (2007). Análisis de los procesos de gestión y educación para la sostenibilidad en las universidades públicas españolas. En: Sureda, J. y Cano, L. [Coords.] (2007). *Tendencias de la Investigación en Educación Ambiental al desarrollo socioeducativo y comunitario*. (pp. 197-215) Madrid. Edita: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente.
- Alba, D. y Benayas, J. (2006). La universidad como referente social del cambio hacia un futuro sostenible. En Escolano, A., [Ed.] *Educación superior y desarrollo sostenible. Discursos y prácticas*. Madrid. Editorial Biblioteca nueva.
- Alba, D., Alonso, I. y Benayas, J. (2011). La Agenda 21 educativa en la universidad. En: Melendro, M., Murga, M. A. y Cano, A. [Coords] *IDEAS. Iniciativas de educación ambiental para la sostenibilidad*. Madrid. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Alonso-Almeida, M., Marimon, F., Casani, F. y Rodríguez-Pomeda, J. (2015). Diffusion of sustainability reporting in universities: current situation and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 106 (1) 144-154.
- ANECA, Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación, (2007). *10 años de la evaluación de la calidad de las universidades (1996-2006)*. Madrid. Edición propia.
- Aznar, P., Ull, M. A., Piñero, A. y Martínez-Agut., M. P. (2014). La sostenibilidad en la formación universitaria: Desafíos y oportunidades. *Educación XXI*, 17 (1), 133-158.
- Barrón, A., Navarrete, A. y Ferrer-Balas, D. (2010) Sostenibilización curricular en las universidades españolas. ¿Ha llegado la hora de actuar? *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7, (1), 388-399.
- Benayas, J., Alba, D. y Sánchez, S. (2002). Universidad y Desarrollo Sostenible. La ambientalización de los campus universitarios: El caso de la Universidad Autónoma de Madrid. *Ecosistemas*, 2002/3. Recuperado de <http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/viewFile/601/568>
- Blaze Corcoran, P y Wals, A. E. J. [Eds.] (2004). *Higher education and the challenge of sustainability. Problematics, promise and practice*. Dordrecht, Holanda. Kluwer Academic Publishers
- Burns, T. R. (2012). The Sustainability Revolution: A Societal Paradigm Shift. *Sustainability*, 4, (6), 1118-1134.
- Caride, J. A. y Meira, P. A. (2001). *Educación Ambiental y Desarrollo Humano*. Barcelona. Ariel.
- Carreras, J., Sevilla, C. y Urbán, M. (2006). *€uro-universidad. Mitos y realidad del proceso de Bolonia*. Barcelona. Icaria Editorial Más Madera.
- Casani, F. y Rodríguez, J. (2015). Cambios y tendencias en la educación superior: los retos para la universidad. *Encuentros multidisciplinares*, XVII, (49), 31-40.
- Cebrián, G. y Junyent, M. (2015). Competencies in education for sustainable development: Exploring the student teachers' views. *Sustainability*, 7, (3), 2768-2786.
- Clugston, R. M. (2004). Foreword, pp ix-xii. En: Blaze Corcoran, P y Wals, A. E. J. [Eds.] (2004) *Higher education and the challenge of sustainability. Problematics, promise and practice*. Dordrecht, Holanda. Kluwer Academic Publishers.



- Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, CMMAD, (1987). *Nuestro futuro común*. Madrid. Alianza Editorial.
- Cortese, A. D. (2003). The critical role of Higher Education in creating a sustainable future. *Planning for Higher Education*, 31, (3), 15-22.
- Díaz González, M. J. (2009). *La construcción de políticas públicas a través de procesos de participación: las Estrategias de Educación Ambiental autonómicas*. Tesis doctoral. Programa Interuniversitario de Doctorado en Educación Ambiental. Departamento de Ecología. Universidad Autónoma de Madrid.
- Escolano, A. [Ed.] (2006). *Educación superior y desarrollo sostenible. Discursos y prácticas*. Madrid Biblioteca nueva.
- Faadeva, Z., Galkute, L., Mader, C. & Scott, G., [Edits.] (2015). *Sustainable Development and Quality Assurance in Higher Education. Transformation of Learning and Society*. UK, Palgrave MacMillan.
- Ferrer-Balas, D., Adachi, J., Banas, S., Davidson, C. I., Hoshikoshi, A., Mishra, A., Motodoa, Y., Onga, M. y Ostwald, M. (2008). An international comparative analysis of sustainability transformation across seven universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9, (3), 295-316.
- Fien, J. (2004) A decade of commitment: lessons learnt from Rio to Johannesburg, 83-137. En: UNESCO, (2004). *Education for a Sustainable future: commitments and partnerships*. París. UNESCO.
- González-Gaudiano, E. (1997). *Educación Ambiental. Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*. México. Editorial Síntesis.
- Gough, N. (2013). The emergence of Environmental Education Research. A "history" of the field, 13-21. En: Stevenson, R., Brody, M., Dillon, J., y Wals, A. (Eds.). *International Handbook of Research on Environmental Education*. UK, Routledge.
- Grindsted, T. S. (2011). Sustainable universities-from declarations on sustainability in higher education to national law. *Environmental economics*, 2, (3), 29-36.
- Grindsted, T. S. y Holm, T. (2012). Thematic development of declarations on Sustainability in Higher Education. *Environmental economics*, 1, (1), 32-39.
- Guattari, F. (2000). *Las tres ecologías*. Valencia. Pre-textos.
- Gutiérrez Pérez, J. (2007). *Vinculación de los temas de sostenibilidad a las políticas de calidad universitaria*. Ponencia en las Jornadas de Indicadores y Sostenibilidad en las Universidades de CADEP-CRUE en la Universidad de Santiago de Compostela, 19 y 20 de junio de 2007.
- Gutiérrez Pérez, J. & González, A. (2005). Ambientalizar la universidad: un reto institucional para el aseguramiento de la calidad en los ámbitos curriculares y de la gestión. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35 (6). Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/890Gutierrez.PDF>
- Gutiérrez, J., Benayas, J., y Calvo, S. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005/2014. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40 (1), 25-60. <http://rieoei.org/rie40a01.pdf>

- Gutiérrez, J. y Pozo, M. T. (2012). Marcos de fundamentación de la educación ambiental. En: Gutiérrez, J. [Coord.] (2012) *Evaluación de la calidad de programas, centros y recursos de educación ambiental*. Granada. Editorial Universidad de Granada.
- Herrero, H. (2006). La educación superior frente al espejo de la sostenibilidad: ¿Reproducción o transformación? En: Escolano, A. [Ed.] (2006) *Educación superior y desarrollo sostenible. Discursos y prácticas*. Madrid. Biblioteca nueva.
- Hirvilammi, T. y Helne, T. (2014). Changing Paradigms: A Sketch for Sustainable Wellbeing and Ecosocial Policy. *Sustainability*, 6, (4), 2160-2175.
- Huckle, J. y Wals, A. E. J. (2015). The UN Decade of Education for Sustainable Development: business as usual in the end. *Environmental Education Research*, 21, (3), 491-505.
- Jiménez Herrero, L. M. (2000). *Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global*. Madrid. Pirámide.
- Junyent, M., Geli, A. M. y Arbat, E. [Coords.] (2003). *Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. 2. Proceso de caracterización de la ambientalización curricular de los estudios universitarios*. Girona. Red ACES y Universitat de Girona.
- Junyent, M. y Geli, A. M. (2008). Education for sustainability in university studies: a model for reorienting the curriculum. *British Educational Research Journal*, 34, (6), 763-782.
- Karatzogou, B. (2013) An in-depth literature review of the evolving roles and contributions of universities to Education for Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 49, 44-53.
- Leal Filho, W. y Manolas, E. (2012). Making sustainable development in higher education a reality: Lessons learned from leading institutions, pp 28-31 En: GUNI, (2012), *Higher Education in the World 4: Higher Education's Commitment to Sustainability from Understanding to Action*. Barcelona. Pallgrave Macmillan.
- Lozano, R., (2006). A tool for a graphical assessment of sustainability in universities (GASU), *Journal of Cleaner Production*, 14, 963-972.
- Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F. J., Huisingh, D. & Lambrechts, W., (2013). Declarations for sustainability in higher education: becoming better leaders, through addressing the university system. *Journal of Cleaner Production*, 48, 10-19.
- Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huisingh, D., Lozano, F. J., Wass, T., Lambrechts, W., Lukman, R. y Hugé, J. (2015). A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: results from a worldwide survey. *Journal of Cleaner Production*, 108, 1-18.
- Lukman, R. y Glavič, P. (2007). What are the key elements of a sustainable university? *Clean Technologies and Environmental Policy*, 9, (2), 103-114.
- M'Gonigle, M. (2005). *Governance: Neglected foundations of university sustainability*. Actas de la VIII Conferencia COPERNICUS, celebrada en la Karl Franzens Universität Graz, Austria en abril de 2005. Recuperado de <http://www.uni-graz.at/sustainability/>
- Mader, C. (2012). How to assess transformative performance towards sustainable development in higher education institutions. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6, (1), 79-89.
- Melendro, M. y Murga, M. A., (2011). *Referentes teóricos de la Agenda21 Educativa*. En Melendro, M., Murga, M. A. y Cano, A. [Coords] (2011) *IDEAS. Iniciativas de educación ambiental para la sostenibilidad*. Madrid. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

- Michavila, F., (2008). *La universidad, corazón de Europa*. Madrid. Tecnos.
- Ministerio de Medio Ambiente, MMA, (1998) *Rio'92. Programa 21. Conferencia de las Naciones Unidas de Medio Ambiente y Desarrollo*. Madrid. Serie Normativas. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.
- Murga-Menoyo, M. A. (2014) .Learning for a sustainable economy: Teaching of green competencies in the university. *Sustainability*, 6, 2974-2992.
- Orr, D., (1994). *Earth in mind: On Education, Environment and the Human Prospect*. Washington. Island Press.
- Ortega y Gasset, J. (1976). *Misión de la Universidad*. Madrid. Ediciones de la Revista de Occidente.
- Rebello, D. (2003). *What is the role of Higher Education Institutions in United Nations Decade of Education for Sustainable Development*. Actas de la Conferencia Internacional "Education for a Sustainable Future" Charles University of Prague. Recuperado de <http://www.iau-aiu.net/content/pdf/Rebello.pdf>
- Rodríguez Sabiote, C. y Gutiérrez Pérez, J. (2003). Debilidades de la evaluación de la calidad en la universidad española. Causas, consecuencias y propuestas de mejora. *Revista electrónica de investigación Educativa*, 5 (1) Recuperado de <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no1/contenido-sabiote.html>
- Scott, V. y Gough, S. (2007). Universities and sustainable development: the necessity for barriers to change. *Perspectives. Policy and Practice in Higher Education*, 11 (4), 107-115.
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: defining the new focus of environmental education. *Environmental Education Research*, 1, (2), 195-212.
- Tilbury, D. (2004a). Environmental Education for Sustainable Development: A force for change in higher education, pp. 97-112. En: Blaze Corcoran, P. y Wals, A. E. J. [Ed.] (2004) *Higher Education and the Challenge of Sustainability*. Problematics, promise and practice. Dordrecht, Holanda. Kluwer Academic Publishers..
- Tilbury, D. (2004b). Emerging issues in Education for Sustainable Development. pp. 139-146. En: UNESCO, (2004) *Education for a Sustainable future: commitments and partnerships*. París. UNESCO.
- Tilbury, D. (2010). Sustainability in the DNA of the university. *Sustainable Mediterranean*, 63-64, 9-13.
- Tilbury, D. (2012). Higher education for sustainability: a global overview of commitment and progress, pp 18-28 En: GUNI (2012) *Higher Education in the World 4: Higher Education's Commitment to Sustainability from Understanding to Action*. Barcelona. Pallgrave Macmillan.
- Toledo, V. M. (2000). Universidad y Sociedad Sustentable. Una propuesta para el nuevo milenio. *Tópicos en Educación Ambiental*, 2, (5), 7-20.
- Vallaey, F., de la Cruz, C. y Sasía, P. M. (2009). *Responsabilidad social universitaria. Manual de primeros pasos*. México, D. F. McGraw Hill y Banco Interamericano de Desarrollo.
- Vaughter, P., Wright, T., McKenzie, M. y Lidstone, L. (2013). Greening the Ivory Tower: A review of educational research on sustainability in post-secondary education. *Sustainability*, 5, 2252-2271.

- Wals, A. E. J. [Edit.] (2008). *From Cosmetic Reform to Meaningful Integration: Implementing Education for Sustainable Development in Higher Education Institutes. The state of affairs in six European countries*. Amsterdam. IMESD Report-DHO.
- Wals, A. E. J. (2014). Sustainability in higher education in the context of the UN DESD: a review of learning and institutionalization processes. *Journal of Cleaner Production*, 62, 8-15.
- Wang, Y., Shi, H., Sun, M., Huisingh, D., Hansson, L. y Wang, R. (2013). Moving towards an ecologically sound society? Starting from green universities and environmental higher education. *Journal of Cleaner Production*, 61, 1-5.
- Wright, T. (2004). *The evolution of sustainability declarations in Higher Educatio*, pp. 7-19. En: Blaze Corcoran, P. y Wals, A. E. J. [Ed.] (2004) *Higher Education and the Challenge of Sustainability. Problematics, promise and practice*. Dordrecht, Holanda. Kluwer Academic Publishers.