

TÉCNICAS DOCENTES ORIENTADAS AL LOGRO DE COMPETENCIAS EN SOSTENIBILIDAD

**Murga-Menoyo, M^a Ángeles¹, Bautista-Cerro, M^a José², Olalla, Miguel Ángel³,
Novo, María⁴**

Cátedra Unesco de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible
Facultad de Educación
UNED

C/ Juan del Rosal nº 14. 28040. Madrid

1: mmurga@edu.uned.es

2: mjbautistac@edu.uned.es

3: miguel.olalla@edu.uned.es

4: mnovo@edu.org

<http://www.uned.es/catedraunesco-educam/>

Resumen. *Se presenta una de las líneas de trabajo de la Cátedra Unesco de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, dedicada a la innovación docente en el marco de la sostenibilización curricular. La línea quedó formalizada con un primer proyecto financiado por la I Convocatoria de redes para la investigación y la innovación docente: proyectos piloto para la adaptación de la docencia al Espacio Europeo de Educación Superior, de la UNED, en 2006, y desde entonces ha permitido implementar y evaluar metodologías eficaces para formar en los estudiantes las competencias en sostenibilidad. Han mostrado su pertinencia: los grupos de aprendizaje colaborativo en red, la construcción de mapas conceptuales y la evaluación entre pares. Y ha quedado de manifiesto la necesidad de mejorar un sistema de indicadores precisos, con capacidad de ser generalizados transversalmente a las distintas disciplinas del curriculum, que permitan evaluar con rigor los logros de los procesos formativos referidos a la adquisición de competencias en sostenibilidad.*

Palabras clave: competencias en sostenibilidad, metodologías formativas, educación para el desarrollo sostenible, educación a distancia.

1. INTRODUCCIÓN

La Cátedra UNESCO de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible fue creada en 1996, entre las primeras de la red internacional en el terreno de la docencia, la investigación y la cooperación de nivel superior. Entre sus líneas de trabajo, atiende a la formación de competencias para el logro de sociedades sostenibles, incorporando a los procesos formativos los principios, actitudes y valores que dan sentido a la actuación técnica, y sin los cuales, en definitiva, los estudios superiores quedarían en mero adiestramiento deshumanizado. En las siguientes páginas se presentan someramente sus antecedentes, las bases teóricas de su modelo formativo y las técnicas docentes que está incorporando a los procesos formativos como resultado de

un proceso de innovación -reflexión-acción- orientado a la mejora de la calidad de la educación.

2. ANTECEDENTES

En la UNED, ya en los años ochenta se iniciaron procesos formativos en el campo de la educación ambiental y el desarrollo sostenible que serían pioneros en el panorama universitario de la época. La oferta de cursos, dirigidos por la profesora Novo, se ubicaba organizativamente en el marco de dos programas de extensión universitaria muy queridos por la Universidad: el Programa de Formación del Profesorado (PFP), específicamente destinado a la formación continua de los profesores del sistema educativo, y el Programa de Matrícula Abierta, sin requerimientos académicos de obligado cumplimiento. Ya en esos primeros momentos, el componente social del desarrollo sostenible estaba muy presente en los contenidos de los cursos, cuyos proyectos docentes respondían a un enfoque interdisciplinar y sistémico de las problemáticas ambientales. Y, en ambos casos, los objetivos prioritarios eran consolidar los principios y valores del desarrollo sostenible; en la línea de lo que hoy denominamos adquisición de *competencias en sostenibilidad*.

A este germen, vino a sumarse, en los noventa, también bajo la dirección de la profesora Novo, el primer Máster Internacional en Educación Ambiental, que, con las necesarias adaptaciones y actualizaciones, sigue vivo en la actualidad en el marco del Postgrado Internacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible de la UNED. Ambas iniciativas han dado lugar a toda una red de decisores y líderes sociales, tanto en España como en Latinoamérica. En el año 1996, UNESCO aprueba la creación de la Cátedra UNESCO de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, ubicada en la UNED, como espacio de investigación, formación, cooperación y transferencia de conocimientos, función que viene cumpliendo con eficacia desde entonces.

En 2004, da comienzo la Década de Naciones Unidas por la Educación para el Desarrollo Sostenible, coincidiendo con los inicios del proceso de reforma universitaria para la construcción del espacio Europeo de Educación Superior (proceso de Bolonia). La Cátedra intensifica su línea de innovación docente en el ámbito de la *sostenibilización curricular*, renovando su compromiso con las características del modelo educativo que con motivo de la Década postula la UNESCO. Son las siguientes: interdisciplinariedad y globalidad, basado en valores, pensamiento crítico y para la solución de problemas, multi-metodológica, participación de los estudiantes en la toma de decisiones, importancia de lo local (UNESCO, 2004). Respecto a los valores, la propia Conferencia General de Unesco, celebrada en octubre de 2003, suscribe los principios, objetivos y contenidos de la *Carta de la Tierra* como importante referente ético para el desarrollo sostenible, y recomienda su texto como instrumento educativo en el marco de la mencionada Década (UNESCO, 2003, p. 36).

3. BASES TEORICAS

Claves especialmente significativas que apuntalan el modelo en el contexto de los procesos formativos de nivel universitario son las siguientes: construir el conocimiento

a partir del sujeto que aprende; reforzar los vínculos entre lo intelectual y lo afectivo (formar desde la realidad de las personas); hacer visibles las relaciones entre los elementos y factores de los fenómenos; enfatizar la perspectiva procesual; proceder al análisis de contextos y, con insistencia, favorecer los comportamientos creativos y la consideración de los escenarios futuros (Novo, 2009; 2012).

Y, entre los valores y principios éticos recogidos en la *Carta de la Tierra*, cabe destacar el principio de co-responsabilidad -universal, diferenciada, sincrónica y diacrónica-, principio que permite contemplar como acciones morales prácticamente todas aquellas que el ser humano realiza: su relación con los restantes seres vivos (no sólo sus congéneres); su papel como eslabón de la especie; su huella sobre la naturaleza física; o su responsabilidad *glocal* que le obliga a responder de ellas en la medida del propio estatus, capacidad y posibilidades, dando prioridad a una estricta aplicación del principio precautorio. E, igualmente, tiene capital importancia el valor de la compasión crítica y comprometida, que la *Carta* propone como eje axiológico del comportamiento humano. En este caso nos remiten al ámbito de la educación moral: la formación del juicio moral, el desarrollo de la empatía, las habilidades para el diálogo, la escucha activa y la participación social, la capacidad crítica, el respeto por la vida -humana y en su diversidad de formas-, y la experiencia del sufrimiento (Murga-Menoyo, 2009; 2013).

Es en este escenario donde el grupo de investigación de la Cátedra lleva a cabo sus sucesivos proyectos.

4. TECNICAS ORIENTADAS AL LOGRO DE COMPETENCIAS EN SOSTENIBILIDAD

Los resultados de la investigación e innovación docente de la Cátedra avalan el uso de tres técnicas eficaces para el logro de competencias en sostenibilidad en un sistema de enseñanza no presencial (Novo *et al.*, 2010, a y b), como es la UNED. La primera de ellas, centrada en la metodología de *grupos de aprendizaje colaborativo en red*, muestra una excelente capacidad motivadora para facilitar los procesos formativos, promover el trabajo en equipo y los valores de la participación, el diálogo para alcanzar consensos y el pensamiento divergente (Murga *et al.*, 2008; Melendro *et al.*, 2008). La segunda, la construcción de *mapas conceptuales mediante el editor Cmap tools*, igualmente, es adecuada para motivar a los estudiantes y para reforzar su pensamiento analítico y su comprensión de las relaciones entre conceptos básicos, contribuyendo con ello al desarrollo de un pensamiento sistémico, así como las habilidades informáticas (Murga-Menoyo, M^aA. *et al.*, 2009; Bautista-Cerro, M^a J. *et al.*, 2009; Murga-Menoyo, M^a A. *et al.*, 2010, Murga-Menoyo, M^aA. *et al.*, 2011 y Murga-Menoyo, M^aA., 2011). La tercera, *la técnica de evaluación por pares*, en el marco de la evaluación orientada al aprendizaje, además de ser una metodología con alto poder motivador, fortalece el desarrollo de la capacidad crítica y autocrítica (Bautista-Cerro, M^aJ. y Murga-Menoyo, M^aA., 2011).

En todos los casos los estudiantes dispusieron de distintos materiales y recursos formativos. Siempre, de una *Guía didáctica* con las orientaciones precisas para facilitar

el proceso de enseñanza-aprendizaje: objetivos, cómo lograrlos, procedimiento de evaluación, resultados esperados, etc. Además, según las especificidades de cada una de las técnicas, se dispusieron otros recursos y materiales complementarios; por ejemplo, en el caso de la construcción de mapas conceptuales, una videoclase explicativa del uso del editor (Cmap Tools).

5. A MODO DE CONCLUSIÓN

Siendo, como es hoy, un reto pedagógico de primer orden no sólo sentar las bases sino, sobre todo, avanzar en la *sostenibilización curricular* generalizada de todas las instituciones educativas, resulta evidente que las estrategias para lograrlo han de ser variadas, dependiendo de los contextos y características de los agentes innovadores.

Uno de los puntos débiles más destacados quizá sea la falta de una descripción operativa, consensuada y contextualizada, de cómo dichas competencias pueden concretarse en las distintas disciplinas, titulaciones, o niveles educativos. E, igualmente, la escasez de indicadores precisos que logren plasmar de forma constatable las competencias en sostenibilidad. No sólo a efectos de poder evaluar la calidad de los procesos y resultados sino, además, como elementos que, incorporados a las rúbricas de evaluación, puedan darse a conocer a los estudiantes y, así, les faciliten las pistas necesarias para alcanzar sus metas formativas relacionadas con la sostenibilidad.

REFERENCIAS

- Bautista-Cerro, M^ªJ.; Novo, M. y Melendro, M. (2009): "Application of the *Cmaps Tools* program to Environmental Education for Sustainable Development at Spain's National Distance Education University . *EDULEARN09*, The International Conference on Education and New Learning Technologies. IATED, Barcelona, 6-8 de julio.
- Bautista-Cerro, M^ª J. y Murga-Menoyo, M^ªA. (2011): La evaluación por pares: una técnica para el desarrollo de competencias cívicas (autonomía y responsabilidad) en contextos formativos no presenciales. Estudio de caso. *CITE 2011*, Barcelona, 20-22 de octubre de 2011 (SITE/Universidad de Barcelona). Comunicación
- Melendro Estefanía, M.; Murga-Menoyo, M^ªA; Novo Villaverde, M. y Bautista-Cerro, M^ª J. (2007): Estrategias formativas innovadoras en Educación Ambiental y para el desarrollo sostenible, *XII Congreso Iberoamericano de Educación Superior a Distancia organizado por la AIESAD-UAPA*, Puerto Plata (República Dominicana) 13-15 de junio. Comunicación
- Melendro, M.; Murga, M^ªA.; Novo, M y Bautista-Cerro, M^ªJ. (2008): Estrategias formativas innovadoras en Educación Ambiental y para el desarrollo sostenible, *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, Vol. 11, nº 2, diciembre, pp.15-40.
- Murga-Menoyo, M^ªA. (2007): Potentiality of collaborative learning to train behaviours oriented towards sustainability. En Walter Leal Filho; Evangelos I. Manolas; Maria N. Sotirakou; Georgios A. Boutakis (Eds.) (2007): *Higher Education and the Challenge of Sustainability: Problems, Promises and Good Practice*. (Environmental

- Education Center of Soufli, Orestiada, Grecia) pp. 167-177. ISBN: 978-960-98058-1-0.
- Murga-Menoyo, M^ªA. (2009): La Carta de la Tierra: un referente de la Década por la Educación para el Desarrollo Sostenible, *Revista de Educación*, nº extraordinario "Educar para el Desarrollo Sostenible", pp. 239-262.
http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_11.pdf
- Murga-Menoyo, M^ªA. (2011). Infotecnología e innovación docente. Los editores de mapas conceptuales: posibilidades y límites, *Revista Española de Pedagogía*, 249, pp.273-288.
- Murga-Menoyo, M^ª A. (2013): *Desarrollo sostenible. Problemáticas, agentes y estrategias*. Madrid: Max Graw Hill/UNED.
- Murga-Menoyo, M^ª A.; Melendro, M.; Novo, M. y Bautista-Cerro, M^ªJ (2007) Fortalezas y debilidades de los grupos de aprendizaje colaborativo en red. Estudio de caso. En: *Jornadas de Innovación Docente en la UNED. La adaptación al EEES en las modalidades no presenciales*. Del 21 al 23 de noviembre. Madrid.
- Murga, M^ªA.; Novo, M.; Melendro, M. y Bautista-Cerro, M^ªJ., (2008): Educación Ambiental mediante grupos de aprendizaje colaborativo en red. Una experiencia piloto para la construcción del EEES. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y cultura en la sociedad de la información*. Vol. 9, nº 1, 2008, Monográfico: "Enseñanza virtual, innovación e internacionalización de la educación", pp. 65-77.
http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_09_01/murga.pdf.
- Murga-Menoyo, M^ªA.; Bautista-Cerro, M^ªJ.; Melendro, M. y Novo, M. (2009): Cmap Tools, un instrumento informático para la Educación Ambiental, *XIII Encuentro Iberoamericano de Educación Superior a Distancia Redes Universitarias, Postgrados y Complementariedad Curricular*, AIESAD, Lisboa, 16-18 de septiembre.
- Murga-Menoyo, M^ªA.; Bautista-Cerro, M^ªJ.; Melendro, M. y Novo, M. (2010): Mapas conceptuales, procesos formativos y Educación Ambiental. En Santamaría Lancho, M. y Sánchez-Elvira Paniagua, A. (Coords). *Innovación en entornos de blended-learning. III Redes de Investigación en Innovación Docente de la UNED*. (Madrid:UNED). ISBN: 978-84-362-6393-0
- Murga-Menoyo, M^ªA.; Bautista-Cerro, M^ªJ. y Novo, M. (2011a): Una experiencia de evaluación orientada al aprendizaje. *IV Jornadas de Redes de Investigación en Innovación Docente*. UNED, Madrid, 22-24 de marzo.
- Murga-Menoyo, M^ªA.; Bautista-Cerro, M^ªJ. y Novo, M. (2011b). Mapas conceptuales con Cmap tools en la enseñanza universitaria de la educación ambiental. Estudio de caso en la UNED, *Revista Enseñanza de las Ciencias*, 29 (1), pp. 47–60.
Disponible en:
http://ensciencias.uab.es/index.php?option=com_content&task=view&id=105&Itemid=37
- Novo, M. (2012). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitas/Unesco.
- Novo, M. (2009) *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa* (Madrid: Universitas/Unesco).
- Novo, M; Murga-Menoyo, M^ªA. y Bautista-Cerro, M^ª J. (2010, a): Educational

innovation in university education. A proposal from the Unesco Chair in Environmental Education and Sustainable Development (UNED). GUNI 10, 5th International Barcelona *Conference on Higher Education: Higher Education's Commitment to Sustainability: from Understanding to Action Global University Network for Innovation (GUNI)*, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) 23 - 25 noviembre.

- Novo, M.; Murga-Menoyo, M^aA. y Bautista-Cerro, M^aJ. (2010, b): Educational advances and trends for sustainable development: a research project on educational innovation, *Journal of Baltic Science Education*, Vol. 9 (4), pp. 302-314. ISSN 1648-3898. Disponible en: <http://journals.indexcopernicus.com/abstracted.php?level=5&icid=925829>
- UNESCO (2004). United Nation Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014. Draft International Implementation Scheme. Documento multicopiado
- UNESCO (2003): Actas de la 32 Conferencia General Vol.1. Resoluciones. París 29 de septiembre- 17 de octubre.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001331/133171s.pdf>