

Recursos educativos

Agustí Pérez-Foguet



El desarrollo humano sostenible en las aulas politécnicas. Material para la innovación docente

Agustí Pérez-Foguet y Josep Lobera (Eds.),
Universidad Politécnica de Cataluña, 2008.

Esta publicación es el resultado de un proyecto piloto de innovación docente impulsado en la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) a lo largo del año 2007. Su objetivo principal ha sido desarrollar propuestas para la incorporación de la competencia transversal en “Sostenibilidad y compromiso social”, una de las seleccionadas como obligatorias por la universidad (UPC, 2008), en las asignaturas de los estudios reformados según las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

El proyecto se planteó entorno a un aprendizaje basado en la contextualización de la tecnología, de sus aplicaciones, implicaciones y casuísticas en el mundo real. Estas “conexiones” con el contexto de la tecnología, así como con las experiencias previas de los alumnos, aportan una mayor motivación para el alumnado y, además, consiguen mayores niveles de comprensión de la tecnología que se está estudiando. Una comprensión tecnológica más integral resultará de suma utilidad cuando el futuro profesional se encuentre en un contexto real en el que poder aplicarse. La práctica profesional necesitará tener en cuenta consideraciones éticas y las implicaciones sociales, medioambientales y culturales, de tal forma que sus acciones velen por una diversidad y un desarrollo humano sostenible. En definitiva, necesitará tener en cuenta el complejo entramado en el que la aplicación de la tecnología está insertada.

Las vías en las que los docentes pueden incorporar estos objetivos son diversas. Una de las más destacadas es el análisis de un caso de estudio concreto que pueda aportar elementos para la reflexión, ya sea en aspectos éticos, de diversidad o de sostenibilidad; mereciendo especial atención aquellos que parten de experiencias concretas de cooperación al desarrollo, en las que confluyen diversidad de aspectos que favorecen la reflexión sobre la pertinencia de las soluciones tecnológicas (Oliete-Josa, 2005; Pérez-Foguet, 2005). Adicionalmente, los profesores disponen de otras vías para facilitar el desarrollo de nuevas competencias desde el aprendizaje tecnológico, como son:

- Las sesiones de debate y análisis sobre noticias de actualidad;
- Un proyecto de final de módulo (personal o en grupo);
- El intercambio y debate sobre los proyectos de final de módulo;
- El trabajo con textos de refuerzo sobre alguna cuestión específica;
- La visita a instalaciones;
- El debate en clase con un experto;
- Las metodologías participativas, basadas en debates a partir de los conocimientos e intereses del alumnado sobre estos aspectos.

Se destaca la importancia del “ejemplo del profesor” y su actitud a la hora de conectar la tecnología con sus implicaciones fuera del aula. Este ejemplo no requiere de largas horas de preparación docente, únicamente mostrar en el aula esa aproximación a los problemas tecnológicos, ese interés profesional. Lo importante en las asignaturas no es que constantemente se esté hablando de estos aspectos, sino que en algún momento de la asignatura el alumno pueda vincular los aspectos tecnológicos con sus implicaciones sociales y medioam-

bientales. Ese momento de vinculación abrirá ante el alumno una dimensión que anteriormente no había sido tratada y facilitará que vincule espontáneamente los aspectos tecnológicos en otras asignaturas y a lo largo de su vida profesional.

El proyecto, desarrollado en tres fases, ha involucrado a más de una treintena de docentes y colaboradores, buena parte de ellos participantes activos en actividades de cooperación y Educación para el Desarrollo de la UPC. En la primera fase se presentaron diversos referentes teóricos entorno a las competencias transversales de trabajo y las estrategias docentes que pueden facilitar su desarrollo dentro del aula. En un segundo momento, los docentes trabajaron en grupos, elaborando propuestas curriculares para asignaturas concretas de distintas titulaciones, partiendo de la propia experiencia del profesorado que las imparte. En la tercera etapa, cada grupo de docentes redactó su propuesta curricular, que fue evaluada por los responsables del proyecto y revisada de nuevo por el equipo de profesores correspondiente.

Las propuestas finales han sido publicadas en un libro electrónico en acceso abierto, que se encuentra disponible en el repositorio *UPC Commons* (<http://hdl.handle.net/2117/1979>).

La publicación consta de dos partes. En la primera se presentan los textos introductorios que configuran el marco teórico del proyecto. Los temas tratados cubren la Educación para el Desarrollo, la tecnología para el desarrollo humano, la ética en la tecnología, la innovación para el desarrollo sostenible, la multiculturalidad en la ingeniería, la transdisciplinariedad, el aprendizaje de competencias genéricas y el aprendizaje cooperativo. La segunda parte recoge las propuestas de innovación docente, que cubren las áreas de la economía, la organización de empresas, la estadística, la construcción y la edificación, las tecnologías energéticas, los recursos hídricos, la agricultura y los sistemas de información geográficos. Cada propuesta recoge una descripción del contexto para el que se propone, los objetivos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) de la misma, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación utilizados, y una descripción de las sesiones involucradas en la propuesta y de los recursos necesarios para su impartición.

El proyecto ha contado con la colaboración de la *Global University Network for Innovation* (GUNI, Lobera, 2008), el Centro de Cooperación para el Desarrollo, el Instituto de Ciencias de la Educación, el Centro para la Sostenibilidad, y la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC, así como el apoyo de la Agencia Catalana de Cooperación para el Desarrollo.

Tal y como propone Peter Taylor en la introducción del reciente informe GUNI (Taylor, 2008), “para imaginar un mundo diferente, debemos considerar qué conocimiento es necesario y para qué tipo de sociedad se genera. También necesitamos comprender [...] cómo deberían abordarse la ética y los valores para convertirse en una fuerza inherente que estimule la contribución de la educación superior al cambio positivo. ¿Cómo ayudan estos conceptos [...] a conformar un plan de estudios que responda a una nueva comprensión y práctica de la ciudadanía?”. Este proyecto ofrece pistas para responder de forma práctica a esta cuestión.

- LOBERA, J. 2008. Incorporating new transdisciplinary skills into technical subjects: a pilot project at UPC. *GUNI Newsletter*, 27 de mayo de 2008. <http://www.guni-rmies.net/news/detail.php?id=1199>.
- OLIETE-JOSA S. & PÉREZ-FOGUET, A. 2005. *Cooperació per al desenvolupament a l'aula. Casos aplicats de tecnologia per al desenvolupament humà*. Barcelona : Ingeniería Sin Fronteras; Universitat Politècnica de Catalunya, 2005. <http://www.upc.edu/grecdh/cas/ed/docent.htm>.
- PEREZ-FOGUET, A., OLIETE-JOSA, S. & SAZ-CARRANZA, A. 2005. Development education and engineering: a framework for incorporating reality of developing countries into engineering studies. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6:3, pp. 278-303, 2005. <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/14676370510607241>.
- TAYLOR, P. 2008. Introducción. *La Educación Superior en el Mundo 3 – Educación Superior: nuevos retos y roles emergentes para el desarrollo humano y social*. Madrid : Mundiprensa, pp. xxvi-xxix, 2008.
- UPC. 2008. *Marc per al disseny i la implantació dels plans d'estudis de grau a la UPC*. Barcelona : Consell de Govern de la UPC CG 16/4 2008. <http://www.upc.es/catala/la-upc/govern/bupc/hemeroteca/2008/b105/16-04-2008.pdf>.