

# Avances Recientes en Tecnologías de e-learning Retos y Oportunidades

Carmen Fernández Panadero, Gregorio Robles y Pilar Sancho

**Title—Recent advances in e-learning technologies. Challenges and opportunities.**

NO es exagerado hablar de "revolución" en el campo de las tecnologías e-learning en los últimos años. De los primitivos sistemas e-learning, utilizados básicamente como repositorios de contenidos, con escasas posibilidades de interacción y basados en paradigmas educativos objetivistas y conductistas (centrados en el profesor), a las aplicaciones actuales, se ha producido un salto de gigante.

El mobile learning, las redes sociales, los serious games, los MUVes (Multi-User Virtual Environments) o los modernos campus virtuales, con sus posibilidades de implementar paradigmas socio-constructivistas para el aprendizaje cooperativo y colaborativo, son sólo una muestra de los avances producidos en el área en pocos años.

Pese a todo, siguen existiendo algunas barreras, tales como la complejidad del proceso de creación y producción de ciertos materiales educativos, las dificultades de interoperabilidad entre diferentes plataformas, la dificultad de adopción de los nuevos paradigmas y herramientas por profesores habituados a formas más clásicas de interacción, etc., que suponen un obstáculo en la adopción de este tipo de tecnologías.

Esta edición especial pretende avanzar el en estado del arte analizando las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. En particular, el interés se centra en aplicaciones, herramientas y plataformas, preferentemente en el ámbito del software libre, y/o análisis de casos de estudio innovadores, modelos pedagógicos y guías de mejores prácticas que muestren cómo superar las barreras planteadas y faciliten la incorporación de tecnologías e-learning a la práctica educativa.

Esta edición especial se enmarca en el contexto de la red de excelencia eMadrid, un proyecto financiado por la Comunidad de Madrid (S2009/TIC-1650) que aúna a seis universidades madrileñas: la Universidad Carlos III de Madrid (que lidera el proyecto), la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Nacional de Educación a Distancia, la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Rey Juan Carlos, así como numerosas empresas y otros entes asociados relacionados con el mundo de la formación. La red eMadrid organiza un seminario mensual de investigación y unas jornadas anuales de dos días, cuyos contenidos se graban y están a disposición del público en

general en la página web del proyecto (<http://www.emadridnet.org>).

Este número especial forma parte del esfuerzo de eMadrid para dar a conocer los retos y las oportunidades que nos deparará el e-learning en el futuro próximo. Para esta edición se han recibido 21 contribuciones, cada una de las cuales ha sido revisada por al menos 3 de los 30 miembros del comité de programa, a los que desde aquí agradecemos su tiempo y su esfuerzo. Finalmente, se han seleccionado cinco artículos (24%) para ser publicados en esta edición especial, aunque había muchos otros muy prometedores que esperamos puedan ser mejorados y publicados en un futuro próximo gracias a los comentarios y sugerencias del comité revisor.

A continuación se incluyen las biografías de los tres profesores que han compilado esta edición especial.



**Carmen Fernández Panadero** es licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad Carlos III de Madrid y doctora en Tecnologías de las Comunicaciones por la Universidad Carlos III de Madrid. Ha trabajado para Andersen Consulting en proyectos relacionados con la tecnología multimedia y la programación para Internet. Desde 1999 trabaja en el Departamento de Ingeniería Telemática de la Universidad Carlos III de Madrid como profesora titular interina. Sus intereses de investigación incluyen entre otros la caracterización de sistemas dinámicos, los entornos creativos para el aprendizaje (simuladores, mundos virtuales, realidad mixta) y la orquestación de procesos educativos. Su actividad como profesora en la Carlos III ha estado compatibilizada con formación a empresas y con su participación en proyectos de investigación, tanto a nivel nacional como internacional, relacionados con estas mismas áreas.



**Gregorio Robles** es profesor titular interino en la Universidad Rey Juan Carlos (Fuenlabrada, Madrid, España), donde obtuvo el título de doctor en febrero de 2006. Además de sus tareas docentes en las áreas de redes de ordenadores, de software libre y de cultura libre, Gregorio dedica su tiempo a investigar en dos áreas: a) el proceso de desarrollo en proyectos de software libre desde un punto de vista de ingeniería de software, y b) aprendizaje basado en nuevas tecnologías. Gregorio ha estado en estancias de investigación en la Wirtschaftsuniversität Wien (AT, 2 meses), University of Maastricht (NL, 4 meses), University of Lincoln (UK, 4 meses), Technische Universität München (DE, 6 meses) y Universität Trier (DE, 3 meses) y es miembro del IEEE y de la IEEE Computer Society. Gregorio ha participado en varios proyectos de investigación y desarrollo, cuya cuantía total suma varios millones de euros, ha publicado más de una docena de trabajos punteros en revistas indexadas y congresos de primer nivel internacional y es co-autor de un libro de texto de introducción al software libre, que ha sido traducido al inglés, italiano y catalán.



**Pilar Sancho** es profesora contratada doctora en la Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid. Es licenciada en Ciencias Físicas y Doctora en Informática por esta misma Universidad, donde compagina sus tareas de docente e investigación desde el año 1999. Pertenece al grupo de investigación en e-learning de esta misma facultad, donde centra sus esfuerzos en el área de

investigación de mundos virtuales para el aprendizaje, el aprendizaje colaborativo y el uso de herramientas e-learning como mecanismo para innovación de las metodologías docentes (es la responsable principal del proyecto Nucleo, que investiga sobre la aplicación del juego, la competitividad y la colaboración en el aprendizaje de la programación). Ha participado en múltiples proyectos nacionales e internacionales, y sus trabajos se han publicado en las más prestigiosas revistas del área.