

# El papel de las instituciones universitarias en la promoción de la innovación docente. Las Redes de Investigación en Innovación Docente de la UNED (2007-2013)

Miguel Santamaría Lancho

UNED

[msantamaria@cee.uned.es](mailto:msantamaria@cee.uned.es)

## INTRODUCCIÓN: ORIGEN Y DESARROLLO DE LAS REDES DE INVESTIGACIÓN EN INNOVACIÓN DOCENTE

Desde que la crisis económica de 2008 comenzase a hacer estragos en nuestra sociedad, han sido muchas las voces que han clamado por un cambio de modelo productivo alejado de la especulación inmobiliaria y centrado en la innovación. Innovación y emprendimiento han sido palabras e ideas talismán para salir del atolladero económico y social en que nos encontramos. También de forma recurrente se ha aludido a la necesidad de mejorar la formación de nuestros futuros titulados superiores, de adecuarla más y mejor a las demandas del ámbito laboral. Cuando dialogamos con responsables empresariales del ámbito de los recursos humanos, suelen convenir en que los titulados universitarios españoles salen con un buen nivel de conocimientos técnicos y específicos, pero sin embargo, también suelen estar de acuerdo en que carecen de muchas de las llamadas competencias transversales (como el trabajo en equipo, la capacidad de liderazgo, la visión crítica para afrontar los problemas, el dominio de la comunicación multimedia, etc.). De hecho, uno de los objetivos de los nuevos títulos de Grado y Máster implantados como consecuencia de la llamada reforma de Bolonia, o de forma más precisa nuestra “adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior” (EEES), ha sido orientar la formación al desarrollo de competencias. Así se recogía en el preámbulo del R.D. 1393/2007 que regulaba los nuevos títulos de Grado y ello implicaba, como se señalaba en el mismo texto legal, la necesidad de modificar, tanto la forma de enseñar (metodología), como la forma de evaluar la formación de los estudiantes universitarios.

El llamado proceso Bolonia, a mi entender, es un proceso inconcluso. Es cierto que desde 2010 las Universidades han modificado sus titulaciones, pero los cambios en las formas de enseñar y evaluar han sido menos generales. Todavía estamos lejos de alcanzar una verdadera formación orientada al desarrollo de competencias. Es posible que los procesos de acreditación de titulaciones que tendrán que abordar las Universidades en los próximos años sean una buena oportunidad para contrastar lo que se puso en el papel con lo alcanzado hasta la fecha, y que de ese contraste y de la reflexión consiguiente se derive un avance en la manera en que formamos y evaluamos a nuestros futuros titulados.

El reto que ha supuesto Bolonia ha constituido también un acicate para promover la innovación docente

en nuestras universidades. Esta claro que los dos principales protagonistas de cualquier innovación en el ámbito de la docencia y del aprendizaje son los estudiantes y sus docentes. Las instituciones, sin embargo, no son, ni deben ser espectadores pasivos. A las Universidades les cabe el papel de promover, apoyar, facilitar, difundir y, por supuesto, aportar los recursos necesarios para apoyar la innovación docente.

En esta introducción quiero compartir algunas reflexiones sobre el papel de las Universidades en la innovación docente y analizar qué es lo que han hecho en este ámbito y, en concreto, qué se ha hecho en la UNED en los últimos años. Poner en marcha el motor de la innovación no es sencillo. Hay implicaciones para las personas (estudiantes y docentes, principalmente, pero no solo) y para las instituciones. Me serviré del modelo de Tina Seelig para aproximarme a esta cuestión. Tina Seelig es una “neurocientífica” que trabaja actualmente en la Universidad de Stanford en California. Ella se planteó desarrollar su tesis doctoral en torno a una pregunta: “¿De dónde vienen las buenas ideas?”. Buena pregunta, ¿verdad? Tras sus tesis doctoral en neurociencia, disciplina en la que no halló una respuesta satisfactoria, inició una carrera laboral en el ámbito empresarial que compatibiliza con la actividad docente en la mencionada Universidad, dónde imparte cursos de Creatividad. Sellig, en su libro *Ingenius* publicado en 2012 (Seelig, 2012), sostiene que para poner en marcha la capacidad creativa y el espíritu innovador entran en juego una serie de factores que tienen que ver tanto con cada persona, como con el entorno en el que se desarrolla su actividad. Los docentes debemos ser capaces de activar en cada uno de nuestros estudiantes la imaginación, mejorar sus nivel de conocimientos y, finalmente, inculcarles actitudes positivas ante los desafíos de hacer las cosas de otra manera, de cambiar, de no repetir, de no darse por satisfechos, de pensar que un problema es una oportunidad. Hacerles descubrir que los problemas son la materia prima de la innovación. Por tanto, materia prima no les va a faltar.

Pero las instituciones también juegan un papel importante a la hora de conseguir activar esos mecanismos. Las Universidades son responsables de facilitar a estudiantes y docentes un entorno, un “hábitat” que estimule la innovación y que permita utilizar y extraer el máximo posible de los recursos que la sociedad pone en sus manos. Lamentablemente, el esfuerzo de innovación ha coincidido en el tiempo con una etapa de recortes presupuestarios que no han hecho posible acompañar, con todos los recursos deseables, la iniciativa de los docentes.



Finalmente, las Universidades tienen que impulsar culturas que potencien la innovación. Todos deberíamos preguntarnos qué facilidades damos en nuestras universidades para experimentar cosas nuevas y probar si funcionan. ¿De qué manera enseñamos a nuestros estudiantes a gestionar el miedo al fracaso? Debemos crear una cultura favorable a la innovación, en la que fracasar esté bien visto y sea valorado. Una cultura en la que no hacer nada ante los problemas sea lo que esté mal visto. Para lograrlo, las instituciones universitarias han de dar la posibilidad de que tanto los profesores como los estudiantes puedan experimentar nuevas formas de enseñar y aprender. Para avanzar en este sentido y apoyar la innovación, en la UNED, se puso en marcha, hace ya 7 años, una convocatoria anual de proyectos de Innovación Docente. Cualquier profesor o grupo de profesores, junto con profesores tutores, pueden presentar en cada curso académico proyectos de Innovación destinados a experimentar con nuevos tipos de contenidos, nuevas actividades de aprendizaje, nuevas formas de evaluar y otras cuestiones vinculadas a las especificidades de la metodología a distancia.

Afortunadamente, estas convocatorias tienen una gran acogida en nuestra Universidad y cada año alrededor de 400 profesores, de los casi 1500 que integran la plantilla de la UNED, presentan uno o varios proyectos de innovación. También anualmente, en las Jornadas de Innovación Docente, los resultados de estos proyectos son presentados al resto de colegas y discutidos para su disseminación. Estas Jornadas son una oportunidad para que la Universidad haga visible su compromiso con la innovación, así como para reconocer a los profesores su esfuerzo por innovar. También deben servir para mostrar a los estudiantes que se están formando en una Universidad comprometida con la innovación y con la mejora continua de sus servicios.

La primera convocatoria de redes de innovación docente tuvo lugar en junio de 2006 (UNED, 2006) y, como se indica en la misma, el proyecto se inspiró en la experiencia desarrollada por la Universidad de Alicante (1996-2014). El título de la convocatoria “Redes de Investigación para la Innovación Docente: Desarrollo de Proyectos Piloto para la Adaptación de la Docencia al Espacio Europeo” dejaba claro el objetivo. Se trataba de fomentar una aproximación a la práctica docente desde la investigación. No se trataba solo de hacer o experimentar con nuevos enfoques metodológicos o herramientas, sino de hacerlo con un enfoque de investigación. Esto supuso un problema, pues las metodologías de investigación más adecuadas para la práctica educativa eran, en muchos casos, desconocidas para docentes de ámbitos del conocimiento alejados de las ciencias sociales.

En la convocatoria, las redes de innovación docente eran definidas como: “...una comunidad de análisis y discusión de la propia práctica docente y tutorial que tiene como finalidad la mejora de la calidad del aprendizaje de los estudiantes a distancia.” En estas comunidades participarían profesores integrantes de los equipos docentes responsables de las asignaturas, profesores tutores de los Centros Asociados y estudiantes.

Las redes contaron en sus primeras convocatorias con una pequeña asignación económica que podía ser

destinada a la adquisición de equipos, software, bibliografía, etc. necesarios para el desarrollo del proyecto y la mejora de la docencia (300 euros por profesor y año). Asimismo, para estimular la participación de los estudiantes, y dado que las experiencias iban a llevarse a cabo en asignaturas pertenecientes a las antiguas titulaciones de Licenciatura y Diplomatura, se acordó concederles “créditos de libre configuración”. Los estudiantes que voluntariamente participaron en las experiencias recibieron certificados en los que se recogían las competencias y habilidades trabajadas.

Aunque se dejó un amplio margen para la realización de propuestas, se estableció una serie de áreas prioritarias, relacionadas con la implantación del EEES, agrupadas en tres grandes ámbitos:

1. Investigación en aplicación de estrategias metodológicas para el EEES. Proyectos de investigación basados en la incorporación de estrategias metodológicas del EEES y en el análisis de su eficacia.
2. Apoyos Tecnológicos para dar soporte a las metodologías del EEES.
3. Detección de necesidades de formación del profesorado para la implantación del EEES.

A estos tres grandes ámbitos se incorporó un cuarto en la tercera convocatoria (curso 2008-2009) destinado a promover la “mejora de los cursos virtuales”, así como a fomentar la incorporación de materiales multimedia y audiovisuales y el uso de sistemas de evaluación continua, de cara a la implantación de los Grados (UNED, 2008).

A partir del curso 2009-2010, en la cuarta convocatoria de Redes se reenfocaron los objetivos y las modalidades de las redes. Ese curso se comenzó la implantación en la UNED de los primeros títulos de Grado. La convocatoria definía tres tipos de Redes:

- 1.- *Redes de Innovación de Titulación*, que estarían encabezadas por los decanatos y tendrían como objetivos:
  - a) Desarrollar sistemas de evaluación de competencias del título, al entender que las competencias no se adquieren en una sola asignatura, sino que es preciso coordinar sistemas de evaluación de las diferentes asignaturas implicadas en el desarrollo de una determinada competencia.
  - b) Modelos y tipos de Trabajos de Fin de Grado (TFG), que representaban una novedad, excepto para las Escuelas Técnicas. La implantación de los TFG requería definir procedimientos de organización académica y de carga docente entre el profesorado.
  - c) Finalmente, planificar el trabajo y evaluación de las competencias genéricas incluidas en cada titulación.

Con las redes de titulación se pretendía impulsar y reconocer la gran cantidad de trabajo organizativo que para muchos docentes, implicados en equipos decanales y comisiones de titulación, ha supuesto la implantación de los nuevos títulos.

2.- *Redes de innovación interdisciplinarias.* Estas redes deberían estar integradas por docentes de diferentes asignaturas y estarían enfocadas a coordinar el trabajo de diferentes asignaturas en relación con las competencias específicas, así como a diseñar actividades de aprendizaje más significativas para el estudiante. Se intentaba impulsar el desarrollo de actividades de evaluación cuya realización requiriese el concurso integrado de conocimientos y habilidades adquiridos en diferentes asignaturas. Este trabajo interdisciplinar es la base para plantear actividades más próximas a la práctica profesional y, por tanto, más adecuadas para evaluar la formación recibida de manera integral.

3.- *Redes de innovación no vinculadas a la implantación de titulaciones.* En este tercer ámbito se mantenían los tipos de redes que habían estado presentes en las convocatorias anteriores.

Este esquema se ha mantenido hasta la séptima convocatoria 2011-2012, cuyas aportaciones se recogen en esta publicación.

#### EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE REDES PRESENTADAS A LAS DIFERENTES CONVOCATORIAS

Como puede verse en la Tabla 1, el número de redes presentadas a lo largo de las siete convocatorias realizadas ha ido incrementándose en las sucesivas convocatorias. Es digno de destacar el importante incremento producido entre las sexta y la séptima convocatoria, ya que en esta última, y debido a los recortes presupuestarios, tuvieron que suprimirse las ayudas económicas que recibían las redes. Esto denota claramente que, la principal motivación de los equipos docentes y de los profesores tutores participantes, era el interés que para ellos tenía la realización de experiencias de innovación, y no las ayudas económicas.

En total, durante las siete primeras convocatorias se han presentado un total de 846 redes. Si bien las once Facultades y Escuelas de la UNED participaron en las diferentes convocatorias, no todas lo hicieron en la misma proporción. Destaca la participación de la Facultad de Educación (21,51%) seguida de CC.Económicas y Empresariales (11,82%), Ciencias

(11,34%), Psicología (10,99%) y la E.T.S.Ingeniería Informática (10,76%), es decir, representantes de estudios de áreas diversas como las CC.Sociales y las Científico-Técnicas.

El ritmo de aumento de nuevos proyectos se aceleró a partir de la quinta convocatoria, debido probablemente a la puesta en marcha de los nuevos títulos de Grado y al efecto que tuvo la preparación de los nuevos títulos para los equipos docentes.

#### DISTRIBUCIÓN DE LAS REDES EN LAS DISTINTAS MODALIDADES DE INVESTIGACIÓN EN INNOVACIÓN DOCENTE

Para cerrar esta introducción, me gustaría analizar cómo ha ido evolucionando el interés de los profesores hacia determinados campos de la innovación docente, para ello veremos cómo se distribuyeron las redes entre las diferentes modalidades.

#### 1. Evaluación continua

Por orden de importancia, y haciendo balance a lo largo del período, el tema al que se ha dedicado más atención ha sido el desarrollo de procedimientos y herramientas para la evaluación continua. El sistema tradicional de evaluación de la UNED estaba muy focalizado en las pruebas presenciales que, al finalizar cada semestre, los estudiantes han de realizar en los Centros Asociados. Esta evaluación presencial de los conocimientos adquiridos forma parte del compromiso de rigor con la sociedad, que ha mantenido la UNED desde su creación y es un elemento clave de la credibilidad y prestigio de sus títulos.

Aunque en el modelo inicial de la UNED existían elementos de evaluación continua, denominados Pruebas de Evaluación a Distancia (PED), poco a poco los equipos docentes abandonaron mayoritariamente la utilización de este recurso debido a tres motivos. El primero de ellos, las dificultades logísticas que implicaba gestionar cientos de miles de PED a través del correo postal; en segundo lugar, la masificación experimentada por la UNED en los años 80; y, finalmente, la ausencia de garantías respecto a que los cuadernillos fuesen realizados por el estudiante que los enviaba, sin ningún

Tabla 1

*Evolución del número de Redes de Investigación en Innovación por Facultad/Escuela*

Centro	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
F. de Educación	22	19	23	20	23	32	43	182
F. de CC Económicas y Empresariales	10	12	17	12	10	16	23	100
F. de Ciencias	8	20	21	9	13	13	12	96
F. de Psicología	17	14	8	10	12	9	23	93
E.T.S. de Ingeniería Informática	11	7	9	13	17	15	19	91
F. de Derecho	2	2	2	7	15	21	34	83
E.T.S. de Ingenieros Industriales	5	12	13	11	8	14	12	75
F. de Filología	5	6	8	11	9	15	19	73
F. de Geografía e Historia	4	-	2	2	4	4	4	20
F. de Ciencias Políticas y Sociología	2	1	2	3	2	2	4	16
F. de Filosofía				1	1	2	5	9
IUED					1	3	3	7
COIE							1	1
Institucionales							1	1
<b>Total de Redes presentadas</b>	<b>86</b>	<b>93</b>	<b>105</b>	<b>99</b>	<b>114</b>	<b>146</b>	<b>203</b>	<b>846</b>



Tabla 2

*Evolución de la temática de las redes propuestas por los Equipos Docentes (2006-2007 a 2012-2013). Porcentaje de Redes orientadas a cada temática*

	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	Total
<i>Incorporación de actividades de evaluación continua</i>	0,00	15,49	14,72	24,88	23,53	22,17	22,94	17,36
<i>Incorporación de metodologías de aprendizaje activo</i>	25,49	21,21	18,61	7,83	13,37	5,42	6,49	14,71
<i>Enriquecimiento del curso virtual con material multimedia</i>	0,00	8,75	8,89	10,60	13,90	25,62	29,00	13,30
<i>Criterios y modelos de evaluación de competencias acordes con el sistema ECTS</i>	13,24	9,09	10,56	18,89	12,83	8,37	4,33	10,83
<i>Modalidades de seguimiento y tutorización</i>	14,22	10,10	12,78	5,53	9,09	13,79	6,93	10,48
<i>Desarrollo de prácticas en línea</i>	11,27	7,07	5,00	12,90	14,44	11,82	10,39	9,71
<i>Valoración del tiempo y del esfuerzo de los estudiantes</i>	18,14	11,45	13,61	3,23	1,07	0,00	0,00	7,59
<i>Desarrollo de aplicaciones informáticas</i>	6,37	5,39	6,94	7,83	9,63	6,90	9,96	7,42
<i>Coordinación tutorial y apoyo tecnológico a la tutoría presencial</i>	4,90	7,74	7,78	4,61	0,53	3,45	9,09	5,89
<i>Detección de necesidades formativas de equipos docentes, profesores tutores y estudiantes</i>	6,37	3,70	1,11	3,69	1,60	2,46	0,87	2,71
<b>Porcentaje total de Redes</b>	<b>100</b>							

tipo de ayuda. Si bien en los materiales escritos seguían existiendo pruebas de autoevaluación que permitían al estudiante tomar conciencia de sus avances en el aprendizaje, las PED que contaban para la nota final fueron abandonándose

La formación orientada al desarrollo de competencias en los nuevos Grados y Másteres hizo necesario modificar las formas de evaluación. En consecuencia, la normativa aprobada por la Universidad para los nuevos Grados estableció, entre otras muchas cuestiones, que todas las asignaturas contasen con un sistema de evaluación continua que tuviera repercusión en la calificación final. Dado que no era posible controlar las condiciones de realización de las pruebas, se estableció que los equipos docentes podrían fijar, como condición para computar la evaluación continua, que el estudiante tuviese que superar las pruebas presenciales realizadas en el Centro Asociado. Por todo ello, han sido muchas las redes que a lo largo de estos años han estado orientadas a experimentar con procedimientos y herramientas para gestionar la evaluación continua. La herramientas que proporcionan los cursos virtuales simplifican enormemente la gestión de este tipo de pruebas. En esta publicación encontramos algunos buenos ejemplos de lo que se está haciendo en este ámbito<sup>9</sup>.

## 2. Metodologías de aprendizaje activo

El segundo tema que mayor interés ha despertado ha sido la experimentación con metodologías de aprendizaje activo, especialmente durante las primeras convocatorias.

<sup>9</sup> Impacto de la evaluación continua en el rendimiento académico, p. 35; Optimización del proceso de evaluación continua en red en Pedagogía Social, p. 37; Índice de dificultad de las cuestiones de evaluación en Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales p. 43; Evaluación de la calidad de las pruebas presenciales de Verdadero-Falso pág. 45; Realización de tests autoevaluables en la UNED a través del sistema SIETTE pág. 47; Utilidad de las tareas con preguntas abiertas de desarrollo desde la plataforma de e-learning aLF (Advanced Learning Framework) pág. 49.

En la UNED, como en el resto de universidades con anterioridad a la implantación del EEES, predominaban enfoques transmisores de la enseñanza muy focalizados en la impartición de contenidos a través de manuales y libros de texto. El enfoque de formación en competencias, como ya se ha indicado, requería nuevos métodos docentes que exigiesen al estudiante algo más que la mera memorización y repetición de contenidos. Durante estos años muchos equipos han experimentado con diversos sistemas de trabajo colaborativo, ABP y otras metodologías que requieren por parte de los estudiantes una participación más activa<sup>10</sup>.

## 3. Criterios y modelos de evaluación de competencias

Otra cuestión que ha preocupado y ocupado a los equipos docentes ha sido el establecimiento de criterios y modelos para la evaluación por competencias. Este ha sido el tercero de los temas por orden de importancia. Diversas redes se han ocupado, tanto de la evaluación de competencias específicas, como genéricas y transversales. Como puede verse en la Tabla 2, este tipo de redes se han concentrado cronológicamente en el período de diseño de las nuevas titulaciones y asignaturas (2006-2009)<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Ver en esta publicación: Primeros resultados de la aplicación del "Aprendizaje Basado en Proyectos" en la enseñanza de la Arqueología en la UNED pág. 57; Enseñar y aprender en el grado de Educación Social con Google+ pág. 59; Posibilidades del aprendizaje colaborativo en la adquisición de competencias: trabajando en Educación Ambiental pág. 63; Análisis de la evaluación multicíclica en la construcción colaborativa de un repositorio digital de recursos de aprendizaje para Inglés Profesional pág.65; Recursos de dinamización en un entorno colaborativo pág. 141; Nuevos retos en el estudio de la aplicabilidad de la metodología del Aprendizaje basado en Proyectos en la docencia del Derecho Civil pág. 105.

<sup>11</sup> Ver Evaluación de competencias genéricas, mediante rúbricas, en la asignatura de Bases Químicas del Medio Ambiente pág. 71; La rúbrica como un instrumento de Enseñanza-Aprendizaje en la Enseñanza a

#### 4. Enriquecimiento de los cursos virtuales con material multimedia

El tercer lugar por número de redes lo ocupan aquellas redes cuya finalidad ha sido la producción de material multimedia (videoclases, etc). Si bien la UNED, a través de su Centro de Diseño y Producción de Contenidos Audiovisuales (CEMAV), cuenta con una larga tradición en la producción de material didáctico audiovisual (radio, radiocasetes, aplicaciones multimedia, vídeo educativo, televisión educativa), facilitar este tipo de materiales en cada una de las más de 1.200 asignaturas de la UNED era un objetivo difícil de lograr en principio, dado el esfuerzo económico y humano que ello requería. Sin embargo, la aparición de herramientas de producción multimedia cada vez más sencillas, así como las facilidades para publicar y distribuir estos contenidos a través de Internet, han hecho que un buen número de redes se hayan dedicado a explorar las posibilidades que dichas herramientas ofrecen a cualquier profesor para producir material docente audiovisual de suficiente calidad y útil para los estudiantes.

Desde la Universidad se ha impulsado institucionalmente este tipo de experiencias, dada la buena acogida que tiene este tipo de materiales de apoyo entre los estudiantes. El número de este tipo de redes ha crecido especialmente en las dos últimas convocatorias (2011-2012 y 2012-2013). Muchos equipos, una vez superado el primer esfuerzo de implantación de nuevas asignaturas, han ido mejorando las mismas incorporando este tipo de materiales<sup>12</sup>.

#### 5. Modalidades de seguimiento y tutorización

La tutorización presencial ha sido uno de los elementos característicos del modelo UNED. La implantación de los nuevos títulos de Espacio Europeo ha constituido una oportunidad para potenciar y renovar el modelo de tutoría. La distribución geográfica de los estudiantes no hacía posible garantizar la tutorización ni en todas las asignaturas ni en todos los centros asociados ya que, en asignaturas de cursos avanzados, el reducido

número de estudiantes por Centro hacía inviable contar con un tutor para cada asignatura. Sin embargo, en las nuevas titulaciones se debía garantizar una tutorización universal para todos y cada uno de los estudiantes. Por este motivo, se puso en marcha un revisión del modelo de tutoría apoyado en varias líneas de acción: un diseño metodológico del papel del tutor en una formación orientada al desarrollo de competencias (Santamaría Lancho y Sánchez-Elvira Paniagua, 2009), una reorganización funcional de los Centros Asociados de la UNED en Campus territoriales (UNED, 2009a) y, finalmente, un importante inversión en tecnología que hiciese posible el desarrollo de sesiones de tutoría sincrónicas a través de Internet mediante el uso de herramientas de webconferencia y pizarras electrónicas (Rodrigo et al., 2009) las denominadas Aulas AVIP (audio y vídeo sobre redes IP).

Todos estos elementos quedaron plasmados en el año 2009 en un documento aprobado en Consejo de Gobierno sobre las modalidades de tutoría en el EEES (UNED, 2009b). En dicho documento se establecía la necesidad de garantizar la tutorización de todos los estudiantes, al menos en lo relativo al seguimiento de la evaluación continua. La reorganización de los Centros Asociados en Campus territoriales ha permitido desarrollar nuevas modalidades de tutoría presencial mediadas por tecnologías como las tutorías de campus, en las que el tutor de un Centro Asociado puede conectarse con estudiantes de otros Centros para desarrollar sesiones de tutoría presencial, haciendo uso de la tecnología de las aulas AVIP a través de la pizarra digital y el sistema de videoconferencia en el aula, o las más recientes tutorías Intercampus (UNED, 2012), en las que el tutor imparte la tutoría a los estudiantes de asignaturas poco numerosas a través de su propio ordenador. Estas modalidades de tutorización mediadas por tecnologías se aplican en aquellos casos en los que el número de estudiantes no permite disponer con un tutor presencial en cada Centro Asociado.

A lo largo de estos años, las redes de innovación han permitido ir experimentando tanto los modelos metodológicos, como la reorganización de los Centros y el desarrollo y puesta a punto de la tecnología de las aulas AVIP.

El apoyo a los estudiantes no se ha limitado exclusivamente a la tutorización académica. Las pautas de diseño de las nuevas titulaciones incorporaban la implantación de planes de acogida y orientación de los nuevos estudiantes, así como una orientación profesional al futuro egresado. Con anterioridad a la normativa de las titulaciones de EEES, la UNED ya había puesto en marcha, desde el curso 2006-07 (Sánchez-Elvira Paniagua y Santamaría Lancho, 2007) un plan de Acogida de nuevos estudiantes coordinado desde el Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED) y en el que ya venían participando activamente diversas instancias generales de la Universidad (COIE, Servicio de atención e información al estudiante, Cinde-TEC, CEMAV, Centro de Diseño, etc) así como Facultades, Departamentos y Centros Asociados. En el marco de los planes de Acogida y Orientación, las redes también han dado la oportunidad de llevar a cabo planes piloto y

Distancia en estudios de máster pág. 75; Competencias transversales e innovación docente en el Grado universitario de Economía pág. 83; Desarrollo y evaluación de la competencia genérica "Utilizar de forma sostenible las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento" pág. 181; Aprendizaje ético en entornos formativos 2.0. pág. 89; Qué es y cómo se adquiere por los estudiantes del Grado de Derecho la competencia transversal de "Compromiso ético" pág. 91; Aula TFG: una nueva aproximación multidisciplinar e integradora para la realización del Trabajo Fin de Grado pág. 99; El reconocimiento de créditos por experiencia adquirida por vía laboral. Una experiencia en el Grado en Educación Social, pág. 179.

<sup>12</sup> Los mini-videos docentes modulares y su relación con otras distintas modalidades de grabación. pág. 135; Cadena Campus: Elaboración de materiales didácticos multimedia en el Campus Noroeste de la UNED pág. 137; Guía interactiva de la UNED mediante un sistema de realidad aumentada pág.139; Recursos interactivos del aula virtual en los estudios de Turismo en la UDIMA (Universidad a Distancia de Madrid) pág.141; Objetos de aprendizaje accesibles en asignaturas científico-técnicas: Una experiencia integradora de técnicas, procedimientos y actores en la universidad pág.135; Recursos multimedia para la mejora del aprendizaje práctico del área de Diagnóstico Pedagógico: aplicación de los conocimientos teóricos a un caso práctico. pág.157; Los canales audiovisuales de la UNED en la red pág. 161.



desarrollar nuevas modalidades de apoyo como la mentoría (Sánchez García et al., 2009; Sánchez García, Manzano Soto, Rísquez, y Suárez-Ortega, 2011), tanto formal como informal, por parte de estudiantes de cursos avanzados a estudiantes noveles. Las diferentes convocatorias de redes han dado respaldo a estas iniciativas institucionales y a su implantación progresiva (Sánchez-Elvira Paniagua, González-Brignardello, López-González, Lisbona Bañuelos y Palací Descals, 2013; Sánchez-Elvira Paniagua, González-Brignardello, Manzano Soto, Román y Martín-Cuadrado, 2013; Sánchez-Elvira Paniagua, González-Brignardello y Santamaría Lancho, 2008, 2009; Sánchez-Elvira Paniagua, Martín-Cuadrado, Román González, y González-Brignardello, 2012).

### 6. Desarrollos de prácticas en línea

Uno de los *hándicaps* de la educación a distancia tiene que ver con las dificultades que plantea la realización de actividades prácticas, tanto en carreras científico-técnicas, como en aquellas otras que requieren de prácticas en entornos profesionales. En relación con las carreras científico técnicas se han desarrollado diferentes redes orientadas al desarrollo de sistemas de simulación y, sobre todo, de laboratorios remotos. Este tipo de instalaciones permite a los estudiantes acceder a un laboratorio real y controlar instrumentos de laboratorio de modo remoto, siguiendo mediante cámaras robotizadas el desarrollo de la práctica. El departamento de Automática de la Escuela de Ingenieros Informáticos, así como el departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la Escuela de Ingenieros Industriales han desarrollado diversos proyectos dentro de las convocatorias de redes. La tecnología desarrollada por Departamento de Ingeniería Automática se aplicó a los estudios de primer curso del Grado de Físicas, de lo que dan testimonio otro conjunto de redes de innovación<sup>13</sup>.

También se han desarrollado tecnologías para la realización de prácticas y evaluaciones de la competencia oral en estudios de idiomas. Estos sistemas facilitan a los estudiantes mejorar su pronunciación y capacidades de comunicación oral, así como a sus profesores evaluarlas.

Finalmente, la Facultad de Psicología desarrolló un “Prácticum Virtual” (González-Brignardello, n.d.; González-Brignardello, García Nogales, Moriano León y Méndez Zaballos, 2008) que permite el entrenamiento y evaluación de habilidades relacionadas con la práctica profesional en entornos virtuales que simulan diversos contextos de práctica profesional. Experiencias similares se han desarrollado en otros grados, como atestiguan

varias redes en estudios de Educación, Turismo, ADE, etc.<sup>14</sup>.

### 7. Valoración del tiempo y esfuerzo de los estudiantes

Esta es una cuestión que ha venido preocupando a muchos profesores, tanto durante la etapa de diseño de asignaturas, como en los primeros años de implantación. El llamado crédito europeo o ECTS que se utiliza como unidad de medida en las titulaciones de Grado y Master equivale a de 25 a 30 horas de trabajo del estudiante. Las redes han permitido a muchos equipos docentes hacer un seguimiento minucioso del tiempo que requería a los estudiantes el desarrollo de determinado tipo de tareas, con el fin de ajustar la carga de trabajo de las nuevas asignaturas<sup>15</sup>.

### 8.- Desarrollo de aplicaciones informáticas

Las redes han venido dando también cobertura al desarrollo de aplicaciones informáticas relacionadas con el seguimiento y evaluación de los estudiantes, así como al desarrollo de actividades prácticas. Puede mencionarse la aplicación e-oral para el entrenamiento y evaluación de la comunicación oral (López, Alba-Juez, Aragonés y Molina, 2006).

### 9. Coordinación tutorial y apoyo tecnológico a la tutoría presencial

Las nuevas modalidades de tutorización y seguimiento de las que ya hemos hablado han generado otro tipo de redes centradas en la coordinación de la actividad tutorial por parte de los equipos docentes. Esta coordinación es especialmente importante en la modalidad de tutoría *intercampus*, en la que los tutores de la asignatura se distribuyen, de forma coordinada, la realización de las diferentes sesiones prácticas de la asignatura. Este reparto de las sesiones prácticas incrementa el tiempo que dichos tutores pueden dedicar a la evaluación de trabajos y a la orientación personalizada de los estudiantes, puesto que en lugar de tener que desarrollar las 12 sesiones de prácticas que se llevan a cabo en cada semestre, realizan un máximo de 4, ya que esas 12 sesiones prácticas son repartidas entre los diferentes tutores de la asignatura.

El desarrollo y puesta a punto de la tecnología AVIP, coordinado desde el Vicerrectorado de Tecnología y llevado a cabo por un equipo de ingenieros informáticos del Centro Asociado de Ponferrada, ha requerido en estos años pasados de un gran número de sesiones piloto. Las redes de innovación han también cobertura a todas estas experiencias, así como a llevar a cabo estudios de

<sup>13</sup> Ver en esta publicación: Aprender haciendo: el uso de laboratorios remotos y virtuales en la adquisición de competencias de asignaturas de computación, pág. 115. EJS; App - Unos add-ons de Moodle para publicar laboratorios ; virtuales y remotos online, pág. 119; Desarrollo de una herramienta informática de aprendizaje para establecer los parámetros de calibración y calidad de un método de análisis instrumental, en el contexto de la enseñanza de la Química Analítica en la modalidad de Educación a Distancia, pág.125; Agentes Pedagógicos, herramienta para la realización de objetos virtuales de aprendizaje que favorezcan las prácticas *b-learning*, pág.145.

<sup>14</sup> Ver en esta publicación: Acciones de mejora en el aprendizaje de las finanzas a través de experiencias directivas, pág. 111.

<sup>15</sup> Ver en esta publicación: La participación de los estudiantes de primer curso en los foros en perspectiva comparada: nuevas estrategias para la dinamización en entornos virtuales, pág. 87.

valoración por parte de estudiantes y profesores tutores<sup>16</sup> del uso de estas herramientas.

### 10. Detección de necesidades formativas de equipos docentes profesores y estudiantes

También esta cuestión ha sido objeto del trabajo de redes de investigación. Las nuevas metodologías, las nuevas herramientas informáticas requirieron de un plan de formación de equipos docentes, profesores tutores y estudiantes. Algunas de las redes de innovación se centraron en detectar y evaluar estas necesidades formativas, sirviendo estos estudios de base para la elaboración de planes de formación<sup>17</sup>.

#### CONCLUSIONES

Este repaso por los diferentes temas de los que se han ocupado las más de 800 redes de innovación docente desarrolladas en el período 2006-2007 a 2012-2013 permiten mostrar la importancia de los cambios que ha implicado en la UNED la implantación de Grados y Másteres. Las redes han jugado en este proceso un importante papel; por un lado han servido para crear esos entornos de experimentación que siempre son necesarios antes de acometer cambios globales en una Institución; además, han servido para visibilizar y reconocer el esfuerzo de aquellos equipos docentes y tutores más emprendedores y comprometidos con la implantación del EEES.

Si bien el proceso de implantación de titulaciones está prácticamente concluido, el compromiso con la innovación sigue presente como lo demuestra la VIII convocatoria de Redes en marcha en el momento de publicación de este estudio. En la UNED, la adaptación e implantación del EEES ha supuesto un reto y un acicate para poner en marcha el potencial de innovación de la institución, en su conjunto, y de sus docentes en relación a su propia docencia, en particular. Estas convocatorias de innovación docente son la principal herramienta con la que contamos para ir mejorando cada día nuestra docencia y contribuir, así, a la calidad de la formación de nuestros estudiantes. Constituyen un espacio necesario donde poder experimentar la eficacia y utilidad de nuevos elementos a incorporar a los procesos de enseñanza y aprendizaje, con rigor y atentos a los resultados, algo con el que toda Universidad comprometida con la mejora

continua debe contar. Los rápidos cambios que está experimentando en los últimos años el ámbito de la educación superior constituyen una oportunidad continua para innovar y aprender. Desde la Institución se ha de apoyar a aquellos profesores interesados en analizar y valorar cómo esos cambios y propuestas pueden mejorar los servicios que la UNED presta a los estudiantes y a la sociedad en su conjunto.

Un buen ejemplo muy reciente ha sido la aparición de los MOOCs (*Masive Open Online Courses*). Los trabajos recogidos en esta publicación son una prueba de los resultados que puede lograr la combinación del apoyo institucional con el compromiso de los profesores en relación con la innovación<sup>18</sup>. La UNED, con el apoyo del CSEV (*Centro Superior para la Enseñanza Virtual*) ha sido pionera en la experimentación con los MOOCs. Bien es cierto que tenía mucho camino andado. El entorno de cursos en línea masivos es familiar para muchos equipos docentes y el soporte pedagógico de los MOOCs tiene muchos elementos coincidentes con la educación a distancia, por ello no es de extrañar que, con apoyo institucional, la UNED pudiese poner en marcha a comienzos de 2013 un portal propio (UNEDCOMA) que, con sus 20 cursos iniciales, alcanzase en pocos meses más de 100.000 usuarios registrados. Al tiempo, la universidad estuvo presente y activa en lanzamiento del portal MiriadaX, la primera gran apuesta por la difusión de este tipo de cursos en lengua española.

La experimentación con MOOCs puede reportar a la UNED interesantes aprendizajes en relación a las ventajas de lo masivo. Los MOOCs podrían permitir a la UNED pasar, de ser una universidad masificada a una universidad masiva. Es decir, una universidad que transforme las desventajas de la masificación en las ventajas de lo masivo. Bastaría para ello incorporar a las plataformas de la Universidad algunas de las herramientas disponibles en los MOOCs. Internet nos ofrece continuos ejemplos del potencial que encierra lo masivo. Basta pensar en la Wikipedia, o en los sistemas de *crowdfunding* o *crowdsourcing*.

Algunas de las herramientas y prácticas habituales en los MOOCs podrían aplicarse a corto plazo en las plataformas virtuales de la UNED. Pensemos en cómo los sistemas de gestión de foros de los MOOCs (microetiquetado, karma) podrían mejorar el funcionamiento y la eficacia de los masificados primeros cursos de la UNED. Asimismo, la evaluación por pares,

<sup>16</sup> Ver en esta publicación: Valoración del plan de acción tutorial por el alumnado universitario, como elemento clave para una incorporación plena en la Educación Superior, pág. 87; La actividad tutorial en las enseñanzas de Química Analítica a través del campus virtual, pág. 125.

<sup>17</sup> Ver en esta publicación: Estudio de Caso sobre competencias discentes, pág.95; Fortaleciendo al profesorado para construir entornos educativos positivos, pág. 101; El profesor como individuo conectado. La naturaleza social de la educación en el entorno digital, pág. 107; Software social en aulas digitales de formación del profesorado. E-contenidos, creatividad y accesibilidad, pág.147; Investigación social en comunidad docente: aproximación a la profesión, pág. 81.

<sup>18</sup> Ver: El aprendizaje de idiomas mediante MOOCs: La experiencia del curso Empieza con el inglés en Miriada X y UNED-COMA, pág. 9; Cursos Online Masivos Abiertos (COMAs/MOOCs) como herramientas efectivas de aprendizaje multitudinario: La experiencia del MOOC sobre Gestión de la Información Científica en Abierto con la plataforma Miriada X, pág. 11; Los MOOC, una oportunidad de cambio para los equipos de docentes, pág. 15; Los cursos MOOC: el caso del curso sobre Estado del Bienestar, pág. 19; El MOOC como herramienta de concienciación social para un uso saludable de las TIC's por parte de usuarios menores de edad, pág. 21; Los MOOCs y su valor añadido en el aprendizaje social, pág. 23; Los MOOCs como extensión del aula convencional, pág. 25; Una primera experiencia con los MOOC's: un docente como alumno, pág. 29; La formación en Investigación en Internet (e-Research) de la didáctica online y blended: El MOOC del Observatorio [OINVES.NET](http://OINVES.NET), pág. 31.



muy utilizada también en el entorno de los MOOCs, podría servir para incrementar, al menos en cantidad, y quizás con el tiempo en calidad el “feedback” formativo que reciben los estudiantes de la UNED, ya que éste se haya limitado y condicionado ahora por las elevadas ratios (equipos docentes-tutores)/estudiantes que se dan en los primeros cursos de la UNED.

Más allá de estas dos cuestiones, el desarrollo de las técnicas de “*learning analytics*”, que están evolucionando rápidamente a partir de los MOOCs, nos permitiría también conocer mucho mejor cómo interactúan nuestros estudiantes con los recursos que la UNED, y de qué forma esta interacción les facilita su aprendizaje. De este modo se pueden concentrar los esfuerzos en todo aquello que apoye de manera más eficaz el trabajo de estudio que éstos realizan.

En definitiva, confío en que la lectura de los trabajos reunidos en esta publicación constituya un fecundo ejercicio para mantener e impulsar la innovación docente en nuestra Universidad.

## REFERENCIAS

- González Brignardello, M. P. (n.d.). *La simulación situacional y procesual: clave en el desarrollo de competencias profesionales en línea*. Recuperado de <http://memorias.utpl.edu.ec/sites/default/files/documentacion/aiesad2011/utpl-aiesad2011-la-simulacion-situacional.pdf>
- González-Brignardello, M. P., García Nogales, M. A., Moriano León, J. A. y Méndez Zaballos, L. (2008). ¿Es posible desarrollar competencias profesionales en entornos simulados? El prácticum virtual de psicología de la UNED. En *Jornades d'Investigació en Docència Universitaria [Recurso electrónico]: la construcció col·legiada del model docent universitari del segle XXI= Jornades de Investigació en Docència Universitaria: la construcció col·legiada del model docent universitari del segle XXI*. (p. 125). Universitat d'Alacant, España. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3161623>
- Lopez, M. E., Alba-Juez, L., Aragónés, M. y Molina, B. (2006). e-Oral: A hypermedia web application for English language oral exams within a distance education environment. En *Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking, and Parallel/Distributed Computing, 2006. Seventh ACIS International Conference on* (pp. 343–348). IEEE. Recuperado de [http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\\_all.jsp?arnumber=1640715](http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=1640715)
- Rodrigo, C., Gago, D., Vázquez, M., García, J., Sernández, A., Read, T. y Pastor, R. (2009). Aulas AVIP y tecnología de colaboración en línea. *Boletín De RedRIS*, 88, 89. Recuperado de <http://www.rediris.es/difusion/publicaciones/boletin/88-89/Ponencia7.A.pdf>
- Sánchez García, M. F., Manzano Soto, N., Martín Cuadrado, A. M., Oliveros, L., Rísquez, A. y Suárez, M. (2009). Desarrollo de un sistema de orientación tutorial en la UNED: primeros resultados del programa de mentoría. *Mentoring & Coaching*, 2, 39–55.
- Sánchez García, M. F., Manzano Soto, N., Rísquez, A. y Suárez-Ortega, M. (2011). Evaluación de un modelo de orientación tutorial y mentoría en la educación superior a distancia. *Revista de educación*, 356, 719–732.
- Sánchez-Elvira Paniagua, A., González-Brignardello, M. P., López-González, M. A., Lisbona Bañuelos, A. y Palací Descals, F. J. (2013). Red Engáncha-TE I, ¿Qué sabemos de nuestros estudiantes nuevos para estimular un aprendizaje óptimo?. En M. Santamaría Lancho y A. Sánchez-Elvira Paniagua, *Innovación Docente Universitaria en Entornos de Aprendizaje Enriquecidos* (pp. 267-270). Madrid, España: UNED.
- Sánchez-Elvira Paniagua, A., González-Brignardello, M., Manzano Soto, N., Román, M. y Martín Cuadrado, A. M. (2013). Comunidades virtuales de aprendizaje formal e informal para el entrenamiento de estudiantes autorregulados en el marco del Plan de Acogida y Orientación de la UNED. En M. Santamaría Lancho y A. Sánchez-Elvira Paniagua, *Innovación Docente Universitaria en Entornos de Aprendizaje Enriquecidos* (pp. 28-32). Madrid, España: UNED.
- Sánchez-Elvira, Paniagua, A., González Brignardello, M. y Santamaría Lancho, M. (2008, junio). Diseño y uso de comunidades virtuales de acogida para estudiantes nuevos: El Plan de Acogida Virtual (PAV) de la UNED. *VI Jornadas de redes de investigación en innovación docente*. Universidad de Alicante, España. Recuperado de <http://www.eduonline.ua.es/jornadas2008/comunicaciones/3A1.pdf>
- Sánchez-Elvira Paniagua, A., González Brignardello, M. y Santamaría Lancho, M. (2009). The benefits of the use of Induction Virtual Communities in supporting new students in distance education

universities. Proceedings *ICDE 23th World Conference* (pp. 1-9) Maastrich, Holanda. Recuperado de [http://www.ou.nl/Docs/Campagnes/ICDE2009/Papers/Final\\_paper\\_266Sanchez-Elvira.pdf](http://www.ou.nl/Docs/Campagnes/ICDE2009/Papers/Final_paper_266Sanchez-Elvira.pdf)

Sánchez-Elvira, A., Martín-Cuadrado, A. M., Manzano-Soto, N., Román González, M. y González Brignardello, M. P. (2012). Innovación en el entrenamiento del aprendizaje autónomo: De los cursos en abierto a la formación en línea para estudiantes a distancia. Libro de Actas de VII CIDUI: *La Universitat, una Institució de la Societat / VII: La Universidad, una institució de la societat // VII: The University, an Institution of Society* (pp. 1-36). ISBN: 978- 84-695-4073-Lib2. Libro de actas digital. Recuperado de <http://www.cidui.org/revista-cidui12/index.php/cidui12/search/results>

Sánchez-Elvira Paniagua, A. y Santamaría Lancho, M. (2007, julio). El entrenamiento de la autonomía y la autorregulación del aprendizaje en los estudiantes de la UNED, a través del Plan de Acogida para nuevos estudiantes. Trabajo presentado en el *Simposio Internacional RED-U 'El desarrollo de la autonomía en el aprendizaje'*. Barcelona, España.

Santamaría Lancho, M. y Sánchez-Elvira Paniagua, A. (2009). La adaptación de La tutorización académica en la Uned al Espacio Europeo De Educación Superior. En *Seminario Internacional RED-U 2-08:« La acción tutorial en la Universidad del siglo XXI»* (pp. 1-17). Recuperado de <http://congresos.um.es/redu/sevilla2008/paper/viewFile/61/21>

Seelig, T. (2012). *inGenius: A Crash Course on Creativity*. USA: Harper Collins.

Universidad de Alicante (1996-2014). *Proyecto Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Recuperado de <http://web.ua.es/es/ice/redes/proyecto-redes-de-investigacion-en-docencia-universitaria.html>

Universidad Nacional de Educación a Distancia (2006). *Boletín Interno de Coordinación Informativa (BICI). Curso 2005-2006, número 33*. Recuperado de <http://www.uned.es/bici/curso2005-2006/060612/33-1.html#3>

Universidad Nacional de Educación a Distancia (2008). *Boletín Interno de Coordinación Informativa (BICI). Curso 2007-2008, número 34*. Recuperado de <http://www.uned.es/bici/Curso2007-2008/080630/34-1.htm#4>

Universidad Nacional de Educación a Distancia (2009a). *Boletín Interno de Coordinación Informativa (BICI)*, 26 de marzo de 2009. Anexo, pp. 34-37. Recuperado de <http://www.uned.es/bici/Curso2007-2008/080630/34-1.htm#4>

Universidad Nacional de Educación a Distancia (2009b). *Boletín Interno de Coordinación Informativa (BICI)*, 26 de marzo de 2009. Anexo, pp. 29-32. Recuperado de <http://www.uned.es/bici/Curso2008-2009/090323/bici22anexoI1.pdf>

UNED (2012). Vicerrectorado de Coordinación, Calidad e Innovación: "Orientaciones adicionales sobre modalidades de tutoría en los Grados". Recuperado de [http://www.google.com/url?q=http%3A%2Fportal.uned.es%2Fpls%2Fportal%2Fdocs%2FPAGE%2FUNED\\_MAIN%2FLA\\_UNIVERSIDAD%2FVICERRECTORADOS%2FCENTROS%2F520ASOCIADOS%2FNORMATIVA\\_PROFESORES\\_TUTORE\\_S%2FACUERDO\\_MODALIDADES\\_DE\\_TUTOR%25C3%258DA\\_EN\\_LOS\\_GRADOS\\_C\\_GOB\\_7\\_MARZ\\_2012.PDF&sa=D&usq=AFQjCNEv2BvGkuT9KP70f2phAWYkklwg9A](http://www.google.com/url?q=http%3A%2Fportal.uned.es%2Fpls%2Fportal%2Fdocs%2FPAGE%2FUNED_MAIN%2FLA_UNIVERSIDAD%2FVICERRECTORADOS%2FCENTROS%2F520ASOCIADOS%2FNORMATIVA_PROFESORES_TUTORE_S%2FACUERDO_MODALIDADES_DE_TUTOR%25C3%258DA_EN_LOS_GRADOS_C_GOB_7_MARZ_2012.PDF&sa=D&usq=AFQjCNEv2BvGkuT9KP70f2phAWYkklwg9A)