

## APORTACIÓN DE LAS INNOVACIONES DOCENTES A LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

*Rafael J. Castañeda Barrera*  
Universidad de Sevilla

El contenido de este número extraordinario de la Revista de Enseñanza Universitaria es el resultado del esfuerzo y dedicación de un grupo de profesores que durante el curso 99/00 han trabajado estrechamente en la persecución de un objetivo: intentar mejorar la docencia a través de la innovación.

La capacidad que tiene un grupo cuando decide coordinar sus actuaciones y sumar esfuerzos con ilusión de alcanzar un objetivo acordado es enorme, además de constituir un medio de intercambio de experiencias, se ha demostrado que actúa como elemento motivador de primera magnitud entre los miembros, dada la riqueza de los contenidos que se tratan. Este grupo de profesores —partiendo de situaciones diversas y con trayectorias diferentes en áreas de conocimiento distantes entre sí— viene trabajando de manera voluntarista en la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje desde hace ya unos años utilizando los recursos que pone a disposición el Instituto de Ciencias de la Educación.

La idea de una docencia de calidad que satisfaga a los usuarios del sistema universitario ha sido el estandarte de esta aventura, aunque arriesgada y en parte utópica, ha merecido el esfuerzo haberlo intentado.

El paciente lector que navegue por estas páginas que ahora se inician, encontrará información y datos familiares sobre metodología docente y formas de concebir la docencia. Pero, lo más importante es que se va a encontrar las experiencias de otros profesores que le invitan a pensar en la posibilidad de introducir innovaciones en su actividad como profesor. Si esto de alguna forma se consigue, el esfuerzo de todos los que han participado en este proyecto, quedaría de sobra recompensado.

## EL PAPEL DE LA UNIVERSIDAD EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN

Es fácil encontrar en cualquier tratado, en documentos institucionales (p.e. UNESCO), e estudios o evaluaciones de los sistemas educativos (p.e. MICHAVILLA, F. y CALVO, B., 1998; ATTALI, J., 1998), una atención prioritaria sobre el fenómeno de la innovación y los factores que están produciendo la revolución de las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación, en las instituciones educativas.

Cuando analizamos este fenómeno en nuestro contexto universitario, nos encontramos con unos elementos y situaciones que requieren cambios, y una actitud de reto e innovación hacia la mejora del sistema. Hay que ofrecer una metodología mixta que se adapte a las distintas situaciones, intereses, ritmos de aprendizaje y circunstancias particulares. Es decir, por un lado, la formación en grupo o equipos de trabajo donde elaboran ellos mismos los programas a través de proyectos de innovación y proyectos de experimentación. Por otro lado, también hay que ofrecer fórmulas que permitan la incorporación de los recursos bajo procesos de formación más individuales (cursos, talleres, seminarios,...). Ante este panorama la figura de profesor tiene que cambiar. El gran reto para la Universidad es convertir al profesor orador a profesor innovador.

La innovación docente es el sistema más idóneo con que cuenta una institución académica para alcanzar cotas de calidad y excelencia mediante la práctica de la creatividad y la participación activa de sus miembros. A veces hay que atajar desfases y anacronismos que no hundan en el desánimo y la rutina, para crear las condiciones de estímulo y vigor suficiente para lograr el impulso que nos sitúe en la órbita de la calidad. Si no actuamos de este modo estaremos cayendo en una trágica paradoja: la de formar profesionales que saben cómo se debe enseñar, pero que no enseñan como se debe. Sin ninguna duda el cambio necesario para actuar en la buena dirección es utilizar planteamientos de inteligencia social (la innovación: el trabajo en equipo) y planteamientos de inteligencia técnica (las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones).

Las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones van a permitir la creación de un espacio electrónico abierto al conocimiento, en el que tanto el profesor como el alumno van a desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje sin las limitaciones espacio-temporales, a las que han estado sujetos hasta ahora.

Si pretendemos integrar las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el ámbito universitario, será preciso contar con un elevado número de profesores que conozcan cómo utilizar dichas tecnologías y que su empleo no se limite a algún grupo aislado con espíritu característico de pioneros. Por tanto, se hace cada vez más imprescindible crear condiciones favorables a través de medidas de apoyo a los profesionales docentes, donde se reconozca por parte de las autoridades académicas su esfuerzo y resultados.

Dichas tecnologías van a jugar un papel importante no sólo en el ámbito de la docencia sino también en el de la innovación y la investigación. Su aplicación conlleva nuevas formas de aprendizaje, procedimientos, utilización y procesamiento de la información en sus distintos formatos (texto, sonido, imagen). Además, habrá que analizar sus efectos en los procesos:

cognitivos, en el sentido en que su aplicación en la docencia puede producir cambios en las representaciones mentales.

Las distintas funciones que realiza el docente cambian cuando desarrolla su actividad en un entorno tecnológico, en el que la información y el conocimiento ya no son dos elementos inherentes a la propia figura y profesión de los docentes, sino externos a ellas. Una serie de herramientas, medios y recursos, están asumiendo la tarea de informadores y depositarios del saber y el conocimiento. Este es un reto muy importante que debe tenerse en cuenta por la comunidad académica en unos momentos en los que el avance tecnológico es muy acelerado.

## **PROCESO DE INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA**

La realización de este trabajo es el resultado de una iniciativa del Vicerrectorado de Calidad y Nuevas Tecnologías y el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla, con el propósito de promover y propiciar actividades que apoyen el proceso de innovación en la enseñanza universitaria.

El Programa de Ayuda a la Docencia desarrollado por el I.C.E de la Universidad de Sevilla ha permitido la realización de 47 proyectos de innovación repartidos por los distintos centros y áreas científicas: Artes y Humanidades (seis innovaciones); Ciencias de la Salud (diez innovaciones); Ciencias Exactas y Naturales (cuatro innovaciones); Ciencias Sociales y Jurídicas (dieciocho innovaciones); e Ingeniería y Tecnología (diez innovaciones). Una parte de esos proyectos, concretamente 32, se recogen en forma de capítulos en esta publicación.

La mayoría de los proyectos de esta convocatoria giran en torno al uso de los recursos tecnológicos, simulaciones, multimedia y diseño de materiales didácticos. Otras son reedición de una innovación anterior con la intención de analizar las deficiencias y mejorarlas.

En este sentido, en la Facultad de Bellas Artes se vienen desarrollando desde hace unos años diferentes programas de innovación que la han convertido en un modelo a imitar, pues en un corto espacio de tiempo se ha situado pionera en los programas y actividades de innovación. Aquí se ha sabido compaginar el espíritu de lo clásico con las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se ha sabido crear un grupo de reflexión sobre las enseñanzas artísticas mediante la aportación de ideas novedosas y emprendedoras, como son las réplicas de disecciones para la enseñanza, “modelo anatómico femenino” que resaltan las características morfológicas propias de la mujer, y que no están recogidas en algunos manuales de anatomía, que es continuación de otro anterior cuyo objeto de estudio fue el modelo anatómico masculino.

Otro trabajo en la misma línea es “la continuidad y la mejora de una experiencia: actividad de iniciación a la investigación y docencia universitarias”, en el que se trata de las correcciones y mejoras sobre la base de los resultados obtenidos en una innovación primigenia, en la que los alumnos se comprometían a la realización de un trabajo de investigación histórico-artístico, siempre bajo la dirección y apoyo continuo de un tutor, en el que se primaba que el motivo del estudio “la obra de arte” estuviese cercana al centro universitario.

Del área de Ciencias de la Salud, se han presentado para su publicación ocho trabajos e los que se recogen distintas experiencias de innovación tales como: la evaluación del aprendizaje y la enseñanza del conocimiento y competencias preclínicas del alumno de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla matriculados en la asignatura de Periodoncia; la formación en técnicas para la realización de esquemas anatómicos, como una manera de aprender anatomía; el diseño de un modelo de “Clases Tutorizadas y Jornadas Científicas” que potencia la participación del estudiante en su aprendizaje, con estrategias de motivación; el conocimiento para los alumnos de los distintos tipos de historias dietéticas así como las dificultades que entraña realizar cada uno de ellos; diseño de un programa para la adhesión terapéutica a las técnicas de relajación, para afrontar el estrés que generan los exámenes en los estudiantes universitarios; preparación y realización de un programa experimental para el área de Toxicología con las distintas etapas del proceso seguido; análisis crítico del método de evaluación del nivel cognitivo y sus implicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Prótesis Estomatológicas, mediante cuestionarios de redacción y respuestas cortas, el resultado de las evaluaciones es compartido y discutido al objeto de establecer la validez del método; y por último en este área de conocimiento se ha desarrollado la innovación, “valor de los cuestionarios previo y posterior a los seminarios en el aprendizaje distribuido y evaluación continua”, con el fin de promover un estudio más continuado y evitar que el alumno en cursos posteriores no se acuerde de cuestiones básicas.

En el área de Ciencias Exactas y Naturales solo se ha presentado un proyecto de innovación titulado “Aplicaciones de la simulación de reactores en la enseñanza de ingeniería de la Reacción Química”. En este proyecto se les ha impartido a los alumnos un cursillo intensivo en el simulador PLYMATH, en el que se ha puesto todo el énfasis en las aplicaciones de cinética química aplicada y diseño de reactores químicos.

El campo de Ciencias Sociales y Jurídicas, es la que aporta más proyectos a este programa. del ICE, en total son doce, y recogen desde, “la transversalidad como estrategia docente universitaria: los contenidos transversales”, hasta “estrategias de intervención psicológica para potenciar el rendimiento académico de los alumnos”, pasando por “el papel del alumno en el desarrollo de materiales”; las experiencias prácticas en la creación de empresas y la aproximación participativa en la gestión de empresas por medio de proyecciones y análisis de casos

En el área de Ingeniería y Tecnología se encuadran dos proyectos interesantes que utilizan las técnicas de simulación, como elemento innovador en el proceso enseñanza-aprendizaje. El informe “Simulación de acciones electrónicas” se fundamenta en la utilización de un paquete gráfico de simulación de transistores electromagnéticos, como complemento de las clases prácticas de laboratorio y como refuerzo a la teoría. Otro proyecto no menos interesante en este campo es el de la “elaboración de prácticas de planificación y explotación de una red eléctrica” con este trabajo se pretende la descripción del diseño y desarrollo del transporte de energía eléctrica mediante la simulación práctica. De este modo, se le facilita al alumno una herramienta para la mejora del conocimiento de las clases teóricas y desarrollo de nuevas habilidades. El informe “Montaje y análisis de una red eléctrica de distribución” describe el diseño y desarrollo y control de una red eléctrica de distribución apoyándose en paquetes informáticos, proporcionando al alumno la oportunidad de conocer las redes eléctricas y su

comportamiento y la resolución de problemas relacionados con el seguimiento y control de las mismas. Una aplicación de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a la docencia se presenta en el proyecto “Control y seguimiento automatizado por Internet de la realización de Prácticas de Laboratorio”, que es continuación de otro anterior y cuyo objetivo principal, además de pulir las deficiencias de la primera fase, es facilitar la preparación teórica previa a la realización de las prácticas y la posterior elaboración, entrega y evaluación de las memorias a través de Internet; y, por último, tenemos el informe “La organización de un aula temática de arquitectura como estrategia de innovación educativa”, en él se recogen las inquietudes compartidas tanto de profesores como de alumnos de la necesidad de un Aula Temática de Arquitectura, entendida como un espacio de investigación compartido donde el trabajo se plantea como un proyecto social, en el que los alumnos se sienten integrados y participan en el debate ciudadano.

## **A MODO DE CONCLUSIÓN**

En las páginas precedentes hemos intentado desarrollar y presentar lo que en la actualidad constituye el programa de innovación del Instituto de Ciencias de la Educación, y como conclusión quisiéramos destacar lo siguiente:

Primera. Este programa de innovación se ha ido configurando a lo largo de los últimos cursos, concretamente ocho, habiéndose observado una consolidación y explosión del mismo.

Segunda. La diversidad de los proyectos que se han presentado o aplicado en las distintas áreas parten de supuestos muy diferentes lo que enriquece el resultado final. Los proyectos ofrecen distintos marcos teóricos y resultados empíricos.

Tercera. No se dispone todavía de una teoría general sobre innovación docente, aunque pensamos que se ha realizado suficiente trabajo conceptual e investigación previa para abordar esta asignatura pendiente.

Celebraríamos que este número extraordinario monográfico contribuyera a reforzar y consolidar el interés académico por la innovación docente en la Universidad Hispalense.