



La universidad ante el desafío tecnológico

LA EDUCACIÓN SUPERIOR ESTÁ DOTADA CON HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS, AUNQUE DE FORMA POCO HOMOGÉNEA. MIENTRAS UNOS CENTROS LAS APROVECHAN AL 100%, OTROS SOLO CUELGAN APUNTES

ELENA SEVILLANO

Tengo la sensación de que la tecnología va en un autobús que la Universidad persigue ladrando y con la lengua fuera", Pedro Lara, vicerrector de Calidad e Innovación Académica de la Universidad Europea, el experto en TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) autor de este símil tan gráfico como poco optimista reconoce, por un lado, el esfuerzo innegable por mejorar la dotación tecnológica, con logros evidentes. Por otro, su poco homogénea integración, con dificultades y retrasos en algunos campus debidos a la resistencia al cambio, al desconocimiento de las posibilidades que ofrece y a las reticencias en cuanto a la calidad de una enseñanza semipresencial y *online*, enumera Lara. A lo que viene a sumarse, en tiempos de crisis, la falta de presupuesto, que en este capítulo ha descendido otro 2% y se sitúa en 194 euros, un nivel de inversión que no era tan bajo desde 2006, según el estudio *Universitic 2013*, de la Secretaría General de Universidades y la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). "Mientras que la media de gasto es del 3,27% del presupuesto global, lesjos del 5% recomendable", concluye.

"Si bien el liderazgo ha venido desde Estados Unidos, con iniciativas como Khan Academy o edX y Coursera, no podemos decir que España no haya reaccionado con prontitud", discrepa Carlos Delgado Kloos, catedrático de Ingeniería Telemática y vicerrector de Infraestructuras y Medio Ambiente de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M). De

lanzamiento de Massive Open Online Courses (cursos *online* masivos abiertos), los famosos MOOC. "El 74% o 75% de los MOOC realizados en territorio europeo en los últimos años han sido españoles", informa Tomás Jiménez, secretario ejecutivo de la Comisión Sectorial TIC de la CRUE, añadiendo que es normal teniendo en cuenta el enorme mercado potencial de este tipo de oferta: 500 millones de hispanohablantes, ávidos de títulos superiores europeos.

COMPRA DE LICENCIAS

Lo que no quiere decir, aclara Jiménez, que España esté a la vanguardia de la UE en terreno TIC. Se sitúa en la media en algunos parámetros, y por debajo, "pero trabajando", en su aplicación al servicio de la transparencia y la buena gobernanza. El principal escollo estriba, en opinión de Jiménez, en la inexistencia de un organismo (que sí hay en otros países de nuestro entorno) que integre tanto a las universidades como al Ministerio para optimizar las inversiones, coordinar políticas y actuar, entre otras cosas, como central de compras, por ejemplo de licencias. "Cerca del 70% del gasto se va a mantenimiento y a pagar licencias", incide. "Cuando cambian las pruebas de Selectividad, prácticamente las 80 universidades han de poner en marcha 80 proyectos para implementar esos cambios. ¡Es absurdo!".

El proyecto de integración de soluciones informáticas para universidades Hércules, liderado por el Ministerio de Educación junto con la CRUE, pretende paliar tales carencias. "Ya que nuestros presupuestos son exigüos, nos permitiría reducir

nero a incentivar las tecnologías", argumenta.

El sistema universitario español está dotado, según *Universitic*, de 1.230 salas de videoconferencias (la mitad pertenecientes a la UNED), una ratio de casi un ordenador por cada 10 alumnos, red inalámbrica en prácticamente todas las aulas, y plataformas de docencia virtual que utiliza un 95% de los estudiantes y un 92% de profesores e investigadores; también están subiendo las herramientas de trabajo colaborativo, y el *software* libre. Pero más allá de las estadísticas globales, lo cierto es que el panorama resulta de lo más heterogéneo, y depende de cada Universidad, y de las personas que estén al frente. Sobre todo cuando pasamos a analizar no solo cuántas TIC hay, sino para qué se usan. "Entra muy bien la tecnología que se alinea con la manera tradicional de enseñar: los apuntes que antes repartía en fotocopias ahora los cuelgo en *power point* en el campus virtual", lanza Jordi Adell, director del Centro de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad Jaume I (UJI) de Castellón. "No aprovechamos el inmenso poder de las redes sociales ni de recursos audiovisuales", lamenta.

Aterricemos ahora un momento en la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), que es *online*, y lleva las TIC en su ADN. La formación superior semipresencial y *online* es un filón que está tirando del carro tecnológico, según interviene Juan Mulet, director general de la Fundación Cotec. Incluso hay quien apunta que por ahí van los tiros, hacia universidades híbridas entre lo presencial y lo *online*. Videoconferencias,

El sistema universitario español cuenta con casi un ordenador por cada 10 alumnos, red inalámbrica en las aulas y plataformas de docencia virtual

de información para el alumno a partir de *big data* (puede compararse al resto de compañeros de una misma asignatura y, en función de su progresión, saber qué posibilidades de aprobar tiene). "Nuestro modelo no es levantar una plataforma, soltar vídeos y PDF, y ya; el rol del profesor que guía y transmite su experiencia profesional es fundamental", acota Rubén González, director de la Escuela de Ingeniería de UNIR, que cree que el Espacio Europeo de Educación Superior (EEE), Bolonia, les favorece porque implica una enseñanza más personalizada y activa, que ellos consiguen con tecnología.

SIN INCENTIVOS

Adell defiende que las TIC deberían ser herramientas de aprendizaje, para el alumno, y no tanto de enseñanza, para el docente. Y ahí queda camino por recorrer. La formación del profesorado es "un aspecto de mejora indudable", reconoce Tomás Jiménez. Vale que el 100% utiliza ya el correo electrónico, pero menos del 50% vuelca sus aportaciones, colaborativamente, a la Red. También es verdad que el uso proactivo de las TIC no está incentivado ni reconocido; quien lo hace es por convicción personal, por amor al arte, según viene a decir Adell. En el caso de Miguel Valero, profesor de la Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de la Universidad Politécnica de Cataluña, la tecnología facilita el trabajo por proyectos. No hay asignaturas entendidas como compartimentos estancos sino que los docentes se ponen de acuerdo y, con el visto bueno del departamento, retan a los estudiantes a aplicar la física, las matemáticas, la informática,



Del primer 'e-mail' a las 'apps'

En 1992, el Centro de Cálculo de la Universidad de Barcelona (UB) empieza a utilizar, de manera incipiente, una cosa que se llama correo electrónico. El mensaje enviado desde una facultad de dicho centro pasa por Nueva York antes de llegar a su destino, que es la facultad de al lado. Pronto los rectores se dan cuenta de que aquello tiene futuro.

La Universidad crea su propio producto, GREC, aún activo, para gestionar los currículos y los proyectos de investigación de sus profesores, y compra ordenadores a todo su claustro (en la actualidad habrá unos 12.000). En los últimos años ha apostado por el campus virtual, las aplicaciones móviles (a través de las cuales los alumnos tienen acceso a sus notas y a sus expedientes) y el wifi, con más de 1.000 puntos gratuitos... Queríamos conocer cómo una gran universidad pública pasa de lo analógico a lo digital, y he aquí el resumen, muy somero, cortesía de Josep Antoni Plana, vicerrector TIC de la UB. La única universidad española entre las 200 mejores del mundo figura en ese grupo, entre otras cosas, porque gracias a la informatización ha sido capaz de cuantificar y poner en valor su producción docente e investigadora, según resalta el vicerrector.

También es la única española en la Liga de las mejores universidades europeas. "Vemos cómo el Gobierno alemán da dinero a espaldas a la pública de Berlín, y a nosotros nos recortan. Hemos de hacer lo mismo que las punteras con mucho menos presupuesto", remacha Plana. "Hay dos premisas para que las TIC funcionen: voluntad política y recursos. Y, en la Universidad española, están maltratadas presupuestariamente", denuncia.

El vicerrector identifica tres grandes retos tecnológicos de cara al futuro: la creación de una gran Nube del sistema universitario español, una I+D nacional propia en este terreno, y una interconectividad mundial universitaria. "En esta revolución tecnológica estamos cuando se inventó el fuego; no sabemos lo que vendrá", concluye.

comportamiento aerodinámico del ala de un avión.

Valero y sus compañeros suben tutoriales explicativos a YouTube, suyos o de otros, lo que les libera tiempo para dedicar a tutorías y supervisión de los trabajos de clase. "Es una muy buena manera de responder a los retos de Bolonia", afirma. Kilómetros más abajo, en Castellón, a los futuros graduados en arquitectura técnica de la UJI se les obliga a manejarse con el *power point*, las grabaciones en vídeo, el trabajo colaborativo, Google Drive, portfolios y currículos digitales, páginas web o programas para dibujar en 3D. Herramientas al servicio de una docen-

cia por proyectos que contempla visitar un pueblo y estudiar sus viviendas tradicionales o proponer un plan de rehabilitación para una casa real. Teresa Gallego, que ha impulsado esta metodología primero como responsable de la puesta en marcha de la titulación en el campus y después como coordinadora del equipo que esta universidad presentó al último Solar Declathon (competición internacional de construcción de casas solares), cree que se trata de algo muy residual, al menos en su carrera.

La Carlos III empieza a aplicar en algunas asignaturas una iniciativa que se llama *Flipping the classroom* (algo así como inversión de la

Ser puntero en Tecnologías de la Información atrae al alumnado. En la imagen, un aula de la U-tad, centro universitario de tecnología y arte visual.

clase) y supone darle la vuelta al calce metodológico tradicional. "En un contexto tradicional, el profesor enseña unos conceptos en la clase magistral, que luego el alumno practica realizando ejercicios en su casa. En la nueva metodología, aprende los conceptos viendo vídeos que ha preparado el profesor. De esta forma se libera el tiempo de clase para proporcionar una experiencia más interactiva en la que el estudiante realiza ejercicios y el docente le ayuda a resolver dudas", expone Delgado Kloos. Ello supone el despliegue de una plataforma *online* de apoyo, *open-edX*, creada por Harvard y el MIT. Desde ella, la universidad madrileña empezará, además, a lanzar cursos MOOC a principios del próximo año; ya lo hace a través de una plataforma patria, MiriadaX, impulsada por Universia y Telefonica Learning Services.

APOYO PRIVADO

MiriadaX ha sido posible gracias al apoyo de la empresa privada, resalta el responsable de la UC3M, que recuerda que desarrollar buenos MOOC resulta caro, y que las "universidades tienen problemas con sus ya menguados presupuestos". Si España quiere aparecer con una oferta sólida de cursos a nivel internacional, sería necesario "que se reconozca y valore adecuadamente a los profesores que los realizan", así como unos presupuestos suficientes, según argumenta, al tiempo que advierte de que "hacer cursos malos es contraproducente debido al efecto desincentivador".

Porque al final, ser puntero en TIC puede atraer alumnado, y así lo están entendiendo cada vez más campus. "No tiene sentido preparar profesionales en un entorno universitario aséptico en cuanto a tecnología para trabajar luego en un contexto absolutamente tecnológico", argumenta Pedro Lara. Además, "el propio estudiante demanda el conocimiento y el uso de la tecnología para mejorar su proceso de aprendizaje".

Las universidades que han sabido adaptarse a esta tendencia son las que marcan diferencias y lideran la innovación educativa, sentencia Lara. Campus virtuales (muchos de ellos en Moodle), gestión de *big data*, uso de dispositivos móviles, YouTube, iTunes... "El mercado de trabajo actual demanda profesionales preparados de un modo distinto y con otras habilidades como haber desarrollado competencias de trabajo en equipo, flexibilidad, adaptación o liderazgo, por ejemplo, y ser capaces de formarse a lo largo de toda la vida. En este nuevo panorama, la tecnología se presenta como una verdadera oportunidad para poder hacerlo. De ahí la firme apuesta por el uso de las TIC en el aula", explica el vicerrector de la Universidad Europea.