

ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: EL CASO DE LA UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA

Begoña Gros Salvat *

Pablo Lara Navarra **

SÍNTESIS: El objetivo fundamental de este artículo es analizar el concepto de «innovación» referido al ámbito de la formación en educación superior, a través del modelo de innovación abierta adoptado en la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). En la actualidad, el desafío del sistema universitario es la diferenciación, tanto en la investigación como en la oferta formativa, y un proyecto de innovación debe responder a esa necesidad de diferenciación estratégica. El proyecto implementado por la UOC es un modelo de innovación estratégica cuyo objetivo principal es producir una apertura a la colaboración y el conocimiento elaborados en el ámbito de la formación en entornos virtuales de aprendizaje y, al mismo tiempo, posicionar la universidad como institución generadora de conocimiento dentro de una cultura de transformación y mejora continua.

Palabras clave: innovación educativa; educación superior; Universitat Oberta de Catalunya; entornos virtuales de aprendizaje.

SÍNTESE: O objetivo fundamental deste artigo é analisar o conceito de «inovação» referido ao âmbito da formação em educação superior, através do modelo de inovação aberta adotado na Universitat Oberta da Catalunya (UOC). Na atualidade, o desafio do sistema universitário é a diferenciação, tanto na pesquisa como na oferta formativa. E um projeto de inovação deve responder a essa necessidade de diferenciação estratégica. O projeto aplicado pela UOC é um modelo de inovação estratégica cujo objetivo principal é produzir uma abertura à colaboração e ao conhecimento elaborados no âmbito da formação em meios virtuais de aprendizagem e, ao mesmo tempo, situar a universidade, como instituição geradora de conhecimento, dentro de uma cultura de transformação e de melhoria contínua.

Palavras-chave: inovação educativa; educação superior; Universitat Oberta de Catalunya; meios virtuais de aprendizagem.

* Vicerrectora de Innovación en la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Barcelona, España.

** Profesor del Área de Gestión de Recursos de Información y Sociedad de la Información, Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Barcelona, España.

ABSTRACT: *The main goal of this article is to analyse the concept of «innovation» in the sphere of higher education, through the model of open innovation deployed by Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Nowadays, the challenge that the university system is facing is differentiation, both in research and in teaching. And a project concerning innovation must fulfill that need for strategic differentiation. The project carried out by UOC is a model of strategic innovation. Its aim is to be open to the reception of collaborative experience and knowledge produced in the area in which virtual learning environments are created. It also aims at positioning the university as an institution that creates knowledge in a workframe of constant change and improvement.*

Key words: *educative innovation, higher education, Universitat Oberta de Catalunya, learning virtual environment*

1. EL CONCEPTO DE INNOVACIÓN

El término «innovación», sin duda, es una palabra de moda y, como suele ocurrir con las palabras que se ponen de moda, se utiliza de forma muy diferente y adquiere múltiples significados según el contexto. En el mundo de la empresa, de las universidades, de las organizaciones, se está usando de forma constante como un elemento de valor y de diferenciación. Por ello, nos parece necesario situar el propio concepto de innovación y establecer el sentido que le otorgamos dentro del contexto universitario.

Dicho concepto ha evolucionado con el pasaje de la sociedad industrial a la sociedad de la información. El modelo de innovación asociado a la industria se ha basado en un esquema cerrado en el que el proceso de innovar estaba monopolizado por la empresa. Apenas existía comunicación con el mundo universitario y cada uno de los ámbitos se desarrollaba por vías independientes. La aproximación entre la universidad y la empresa se ha ido potenciando e incentivando poco a poco, y, en este sentido, tienen una especial relevancia los programas de ayuda a los proyectos competitivos europeos, incluidos los nacionales, que han servido para vincular la investigación con el desarrollo y la innovación acercando ambos mundos. De este modo, la universidad proporciona conocimiento que puede convertirse en un producto a ser patentado e incorporado al mercado.

En la sociedad actual, el conocimiento ya no es monopolio de las universidades porque las empresas y corporaciones han creado sus propios departamentos de investigación e innovación. Los repositorios de

conocimiento son abiertos y las universidades se interesan por los problemas del mercado y las empresas por las universidades. Hay una mayor globalización en la investigación y en el desarrollo. La información, la formación y el conocimiento se encuentran en primer plano, mediados por tecnologías que facilitan y transforman de forma rápida los procesos de comunicación, el acceso a la información y la producción del propio conocimiento. En este contexto, la innovación surge como un elemento de creación de nuevos conocimientos, productos y procesos. Forma parte de la creación del conocimiento y de la subsistencia de las organizaciones. La innovación se convierte en «una obligación en la vida de las organizaciones» (Larrea, 2006, p. 21) y resulta, por tanto, un mecanismo de diferenciación estratégica: «es una parte indiscutible de la cartera de valores del siglo XXI» (Drucker, 1985, p. 13).

En ocasiones, mejora e innovación caminan unidas sin establecerse claras diferencias entre ambos conceptos. La mejora es conservadora en tanto se sitúa en el camino iniciado que ya ha producido resultados positivos. Los procesos de mejora se pueden planificar y es posible predecir los resultados de una forma bastante precisa. En cambio, innovar se trata no solo de mejorar un proceso o un producto sino que implica generar un verdadero cambio. Supone la apuesta por un servicio, proceso o recurso que introduce elementos de valor diferenciados, y que conlleva, además, un plus de calidad. Implica asumir riesgos ya que no se conocen a priori ni el camino ni los resultados que se van a obtener, aspecto este muy importante ya que muchas organizaciones adoptan posturas en extremo conservadoras, precisamente por el hecho de que consideran el riesgo como una amenaza. Sin embargo, como afirma Larrea, «los buenos profesionales deben convertirse en maestros del error» (2006, p. 91).

La innovación está relacionada con la obtención de nuevos conocimientos y con procesos creativos. Y aunque es posible considerarla como un rasgo característico de determinadas personas que tienen formas creativas de solucionar problemas o plantear cuestiones diferentes, nuestro enfoque no pretende convertir la innovación y la creatividad en rasgos de personalidad o en componentes de una actividad que involucra únicamente a una parte del personal de una organización. Consideramos necesario conceptualizar y gestionar la innovación de forma consciente y planificada para que todos los miembros de la organización se sientan partícipes y puedan aportar conocimientos e ideas.

Mientras que en la sociedad industrial la innovación se centró en la obtención de nuevos productos, actualmente es el resultado de una apuesta para mejorar un servicio, un producto o un recurso. Por lo tanto, cuando hablamos de innovación no nos referimos únicamente a la creación de un producto, sino que el concepto se hace extensivo a un servicio, a un proceso e, incluso, a la gestión organizativa de la propia organización.

Como ya hemos indicado, dado que la innovación supone un riesgo, es importante tener criterios claros para valorar y medir su impacto. En el momento de evaluar la innovación, hay que tener presente que los parámetros de impacto no siempre se obtienen de manera inmediata. En el sistema de evaluación de una innovación el usuario final siempre es un agente participativo fundamental. De hecho, cada vez más, la diferenciación entre productos ya no se genera por el producto en sí mismo sino por el valor que los grupos sociales le asignan. El sentido y el significado que le den los usuarios/clientes son sumamente importantes. Este aspecto es claro si analizamos los productos tecnológicos para los que las preferencias de los usuarios determinantes de su elección poco tienen que ver con la tecnología, ya sea que se trate de un modelo de teléfono móvil, un ordenador o un reproductor multimedia. La tecnología que proporcionan los productos actuales supera, en muchos casos, las propias necesidades del usuario. Por ello, la diferencia entre los productos no se basa en sus características técnicas sino en la facilidad de uso y en el atractivo del propio producto. El elemento emocional y de valoración genera la principal diferenciación.

Hasta hace pocos años, la mayoría de las universidades no se había planteado la innovación como algo propio del sistema universitario, sistema cuyas piezas clave han sido la investigación y la docencia, pensando la innovación como una actividad propia del sistema empresarial, ajena al quehacer académico. La relación entre la universidad y el sector empresarial ha estado mayormente desarrollada en Estados Unidos, donde los modelos de universidad son más heterogéneos. Según Lester y Piore (2004), existen dos modelos de referencia básicos que representan extremos entre una gran variedad de posibles relaciones: el de la Universidad de Harvard, que mantiene un sistema académico en el que hay una relación con el sector empresarial pero siempre a partir de las líneas estratégicas marcadas por la política de la universidad, y el modelo de la Universidad de Stanford en el que la institución está alineada con el sector empresarial.

La innovación en las universidades no pasa solo por generar una comunicación abierta y fluida con el exterior sino que, en nuestra opinión, se trata también de plantearla para la propia estructura académica y el sistema formativo. Las universidades españolas se han desarrollado en el marco de un modelo muy homogéneo en cuanto a títulos, formas de acceso, profesorado y estudiantes. Sin embargo, el reto actual del sistema universitario es diferenciarse tanto en la investigación como en la propia oferta formativa. La competencia en el sector tiene mucho que ver con la producción de elementos diferenciadores y esto significa que la innovación va a jugar un papel muy importante en el futuro de las instituciones académicas.

La innovación no puede ser una práctica aislada. Un proyecto de innovación responde a una necesidad de diferenciación estratégica. La diferenciación es la meta y la innovación es el proceso para conseguirla. Por consiguiente, para que una organización sea innovadora ha de sistematizar y ejecutar de forma consciente y controlada su desarrollo estratégico. Los términos riesgo, confianza, colaboración, diferenciación, sostenibilidad, valor, calidad, son parte indisoluble de la innovación.

2. MODELOS DE INNOVACIÓN

A partir de diversas investigaciones sobre los modelos de innovación en el ámbito empresarial y universitario, Lester y Piore (2004), consideran que podemos encontrar dos metodologías diferentes de innovación: analítica e interpretativa (ver tabla 1).

El «enfoque analítico» supone que la organización establece la innovación como objetivo a través de la generación de proyectos. Es una innovación orientada a la solución de problemas con una clara definición del inicio y el final del proceso. Bajo esta perspectiva, la innovación se consolida en la propia organización que la sustenta. Se trata de un proceso sistemático, planificado y muy vinculado a los resultados derivados de la investigación. De hecho, la innovación es el último eslabón de la cadena de I+D+i¹.

¹ Las siglas I+D+i significan: investigación + desarrollo + innovación.

TABLA 1
Cuadro comparativo de los enfoques analítico e interpretativo
según R. Lester y M. Piore²

Enfoque analítico	Enfoque interpretativo
Lo central es el proyecto con un inicio y un final del proceso bien definidos.	Lo central es el proceso en el que no hay inicios y finales claramente definidos.
La gestión se centra en la consecución de las metas.	La gestión se centra en la dirección del proceso.
Los gestores negocian a través de reuniones el producto final para eliminar ambigüedad.	Los gestores gestionan la ambigüedad a través de reuniones con los diversos participantes.
El diseño se basa en estudios previos sobre los usuarios.	El diseño interpreta lo que los usuarios quieren y crea necesidades.
Los objetivos y los medios están claramente diferenciados.	Los objetivos y los medios no están claramente diferenciados.

Aunque durante mucho tiempo la innovación se ha conceptualizado como una actividad derivada de la investigación, y los resultados de esta última se han considerado transferibles y fuente básica para la innovación, en los últimos años, este enfoque ha empezado a cuestionarse ya que existen otras formas de entender el proceso de innovación y su relación con la investigación, a partir de flujos más abiertos entre los diferentes procesos. Además, la innovación se percibe cada vez más como fuente de datos para la investigación por lo que la relación entre ambos procesos es mucho más bidireccional.

El «enfoque interpretativo» enfatiza más la importancia de la innovación en el proceso que en el producto. No hay punto de inicio y de final claramente definidos ya que es muy dinámica. En este enfoque, los fines y los medios no se distinguen de una forma clara y adquiere especial importancia la creación de buenas redes de comunicación que se producen más allá de la propia organización y la conectan con el entorno.

En cierta medida, el enfoque interpretativo está relacionado con el concepto de «innovación abierta» desarrollado por Chesbrough (2003), cuya idea central es que en un mundo en el que el conocimiento está distribuido, las organizaciones no pueden desarrollar de forma

² Lester y Piore (2004, p. 97).

exclusiva su propia investigación ni su propio sistema de innovación. Sin embargo, lo que sí pueden hacer es utilizar innovaciones de otras organizaciones. Las ideas valiosas pueden provenir de múltiples fuentes desde dentro y fuera de la organización, y pueden convertirse en producto también dentro o fuera del sistema en el que han sido generadas. Además, las invenciones internas que no se pueden explotar en la organización, son factibles de ser externalizadas para que otras organizaciones las aprovechen. De este modo, mientras que la innovación cerrada limita el uso del conocimiento interno a la propia organización sin dejar que este sea utilizado por otros, la innovación abierta crea un flujo de comunicación constante entre el interior y el exterior de la organización.

Un ejemplo destacado en la mayoría de la bibliografía sobre innovación abierta hace referencia a las comunidades de código abierto (*open source*). La aportación básica de esta comunidad es que pone a disposición de todos el código fuente de un determinado producto, por lo que puede ser reutilizado, modificado y, por supuesto, mejorado.

TABLA 2
Cuadro comparativo de los modelos de innovación
basado en el concepto de H. Chesbrough³

229

Principios de innovación cerrada	Principios de innovación abierta
Los mejores trabajadores están dentro de nuestra institución.	No todos los mejores están en nuestra institución. Por tanto, es necesario trabajar con personas de otras instituciones.
La investigación y el desarrollo se hacen dentro de la organización.	La investigación y el desarrollo realizados juntamente con otras instituciones pueden crear un elemento de valor importante.
La empresa que introduce una innovación en el mercado es la primera que gana.	Crear un buen modelo de empresa es mejor que introducir un producto novedoso.
Hay que controlar la innovación para que los competidores no copien las ideas.	Si hay buenas ideas y se comunican, la empresa se sitúa mejor.

³ Chesbrough y otros, 2006.

Detrás del código abierto hay una idea relativamente sencilla; cuando los programadores en Internet pueden leer, modificar y redistribuir el código fuente de un programa, este evoluciona, se desarrolla y mejora. Los usuarios son capaces de adaptarlo a sus necesidades, se detectan y subsanan los errores con más rapidez y las aplicaciones acaban teniendo, en definitiva, una mejor calidad que la mayoría del software convencional.

En el modelo de innovación abierta (tabla 2) se considera que la innovación se encuentra, en gran medida, en los espacios fronterizos entre distintas disciplinas del saber. Por ello, es importante permitir el flujo de las ideas para dejar paso a visiones diversificadas y promover la participación de diferentes profesionales.

3. UNIVERSIDAD E INNOVACIÓN

Al principio fue en los claustros académicos donde se generaban y desarrollaban las principales aportaciones a la ciencia y la cultura. Durante muchos años la universidad se constituyó como el espacio dedicado al saber, monopolizando la transmisión a la sociedad del más alto nivel de conocimiento. En el transcurso del último siglo han convivido distintos modelos de universidad, desde los centrados en la especialización de los conocimientos hasta los modelos que se han decantado por proporcionar unos saberes y una formación más generalistas. No obstante, en todos ellos es la institución universitaria la que ha continuado teniendo una importante influencia sobre el desarrollo del conocimiento. Sin embargo, este hecho ha cambiado de forma notable. Como afirma Barnett «la educación superior ha pasado de ser una institución en la sociedad a ser una institución de la sociedad» (2001, p. 222). Ya no ejerce el monopolio del conocimiento experto. El conocimiento no solo se ha expandido a organizaciones externas a la institución universitaria, sino que la misma educación superior se está desarrollando también fuera de ella.

La universidad es una institución *de* la sociedad, y hablar de la formación en término de competencias es una manera pragmática y utilitaria de ajustarse a la realidad social y de trasladar el énfasis de la transmisión del conocimiento por parte del docente, al compromiso del estudiante con el aprendizaje.

La universidad tiene un reto importante ya que, a pesar de las múltiples presiones sociales, no puede convertirse tan solo en un instrumento al servicio de la economía y al servicio de la demanda. No puede proporcionar únicamente saber útil al mercado. El académico debe también seguir interesado por la consistencia y creación de nuevos conocimientos, sea cual fuere el interés inmediato que tenga su aplicación. Pero tampoco puede cerrarse, los profesores han de fomentar en sus estudiantes las competencias que exige la sociedad junto a una competencia académica que suponga una apropiación reflexiva y crítica de lo conocido y un compromiso ético con la sociedad.

Alinear los intereses de la investigación y la innovación de las universidades con los intereses comerciales genera muchas tensiones. Por un lado, las estructuras internas universitarias dificultan la transferencia de conocimiento con el ritmo y la agilidad necesarios, demandados desde el sector empresarial. Las soluciones que se están adoptando para facilitar la transferencia de conocimiento entre la universidad y la empresa son diversas: oficinas específicas de transferencia de tecnología, parques científicos y tecnológicos, centros de investigación con capital mixto (público y privado), *spin-off*⁴, etcétera.

231

Las soluciones son, efectivamente, variadas y seguramente no hay un modelo único. Este depende mucho del contexto cultural, organizativo y también de las características de los propios conocimientos. Muchas veces la creación de centros de investigación y de otras estructuras fuera del ámbito estrictamente académico, responde también a la dificultad de trabajar de forma interdisciplinar dentro de la propia universidad. Como ya se ha mencionado, la capacidad para crear innovación tiene mucho que ver con la posibilidad de trabajar de forma interdisciplinar ya que la innovación se genera en espacios fronterizos y esto supone elementos de hibridación. Los entornos académicos son muy cerrados y no resulta fácil este tipo de trabajo tan deseable desde el punto de vista de la generación de nuevos conocimientos.

La relación entre la investigación y la innovación es también sutil. Stokes (1997) considera que, en muchas ocasiones, se dan de forma simultánea la motivación por contribuir al avance del conocimien-

⁴ Empresas de nueva creación, la mayoría de las cuales nace de las universidades o los centros de investigación públicos que cumplen la función de matriz o incubadora y sirven de apoyo para el despegue de las *spin-off*, que tienen su propia estructura jurídica.

to y el deseo por conseguir algo que sea práctico, útil y aplicable. La motivación de los investigadores, según este autor, puede analizarse utilizando el modelo clásico a partir de la división entre la investigación teórica y la investigación aplicada.

De la Orden (2007) argumenta que la investigación básica puede ser «pura» e «inspirada en la práctica» y que numerosos avances de la ciencia han sido estimulados a partir de los problemas. El hecho de que la investigación sea aplicada no supone que no sea básica.

La investigación que se realiza en cada cuadrante puede estar comprometida en actividades analíticas e interpretativas. En las empresas, los objetivos prácticos siempre incluyen la ganancia comercial, mientras que los académicos buscan otro tipo de objetivos y motivaciones mucho más relacionadas con la propia carrera académica que con el mercado.

TABLA 3
Modelos de investigación basados en A. de la Orden⁵

		Consideración del uso de los resultados	
		Sí	No
Búsqueda del saber para entender la realidad.	Sí	Investigación básica inspirada en la utilización de los resultados.	Investigación básica pura.
	No	Investigación aplicada pura.	

Un estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2003) manifiesta que la mayor parte del conocimiento sobre la docencia es un conocimiento tácito que no tiene en cuenta la acumulación del saber ni teórico ni metodológico. La innovación tampoco parece ser un elemento a destacar. Según el mismo informe, no hay prácticamente cooperación entre los profesionales de los sectores formativos en la diseminación de las innovaciones, ya que la mayor parte de la comunicación se centra en los resultados de las investigaciones.

⁵ De la Orden, 2007.

En España, la universidad convencional no está alineada con los modelos basados en la interdisciplinariedad y la innovación, alineación que ameritaría un debate que aún prácticamente no se ha planteado. Seguramente, tanto el modelo de institución centrada en el conocimiento como el abierto al mercado obedecen a necesidades sociales y culturales diferentes, y posiblemente puedan coexistir diferentes modelos en un entorno económico. No obstante, es preciso que las universidades definan sus estrategias y sean capaces de comunicarlas con eficacia.

Además de considerarla como lugar de formación de técnicos y profesionales, la universidad sigue teniendo la opción de fomentar el trabajo intelectual y científico como aventura y no solo como producción rentable. En otros términos, tiene una responsabilidad educativa. No se pueden pedir procesos de innovación a las universidades si ellas mismas no son capaces de formar a los estudiantes en el cambio.

La pregunta es: ¿la universidad trabaja para formar personas capaces de integrar y generar cambios, de comprender la provisionalidad del conocimiento y de desempeñarse colaborativamente? Algunos cambios que se están introduciendo pueden facilitar nuevas formas docentes enfocadas hacia alguna de estas cuestiones, y por ello, pensamos que la innovación en el sector formativo es especialmente urgente y necesaria.

233

4. INNOVACIÓN SOBRE LA DOCENCIA Y EL APRENDIZAJE

Hasta finales de la década de los ochenta la investigación sobre la docencia universitaria estuvo fundamentalmente centrada en el análisis a nivel micro de metodologías y procesos innovadores. Se consideraba que la innovación y el cambio se producían de forma personal a través de las modificaciones realizadas por determinados profesores. La creciente institucionalización de los esfuerzos por la innovación durante los últimos años ha dado paso a lo que Hannan y Silver (2005) denominan «innovación guiada». Esta no niega el proceso personal pero centra la atención en la innovación dirigida e incentivada desde las instituciones. Estos autores (Hannan y Silver, 2005, p. 161) establecen la existencia de siete tipos distintos de innovación que las investigaciones deben llevar asociadas para la mejora del conocimiento en cada uno de los temas mencionados. Son los siguientes:

- **Innovaciones individuales y de grupo.** Responden directamente, relacionadas con el aula y el curso, a las necesidades de los estudiantes y a los asuntos profesionales (seminarios dirigidos por los estudiantes, simulaciones de laboratorio, etcétera).
- **Iniciativas disciplinares.** Están patrocinadas por asociaciones y grupos profesionales.
- **Innovaciones que responden a la educación por medios tecnológicos.** Aprovechan las nuevas tecnologías y adquieren o desarrollan materiales asociados.
- **Innovaciones provocadas por el currículo.** Están implementadas para satisfacer las necesidades de la estructura modular y/o semestral y para responder a cambios de contenido de los campos de estudio y de los desarrollos interdisciplinares.
- **Iniciativas institucionales.** Incluyen las decisiones de normativa diferente y los procesos de desarrollo profesional.
- **Iniciativas sistémicas.** Contemplan la creación de un gobierno en las nuevas universidades o comités diferenciados y adaptados a cada institución.
- **Derivados sistémicos.** Emergen dentro de las instituciones de educación superior como resultado de la normativa y la praxis en todo el sistema.

La innovación en este nivel educativo ha llegado a significar un proceso planeado para introducir un cambio orientado hacia nuevas mejoras para una persona, un curso, un departamento o la educación superior en su conjunto y su contexto. Este tipo de innovación, aunque utilizado como único concepto, puede no tener las mismas implicaciones para el profesor que para el alumno. No existe una relación necesaria entre ambos. Una innovación en los procedimientos de aprendizaje del estudiante puede ser independiente de cualquier tipo de enseñanza en su sentido tradicional. Precisa de elementos de análisis y medida, aspecto que apenas se ha tenido en cuenta.

Al buscar evidencias en los procesos de cambio, Cuban (1999) considera que hay que tener presente dos criterios: la penetración y la efectividad. En el primer caso, hay que evaluar si el cambio ha modificado

realmente las formas de enseñanza-aprendizaje. La efectividad se refiere al impacto real en la mejora del aprendizaje. Obviamente, este segundo aspecto es mucho más difícil de evaluar pero, como ya hemos señalado previamente, la innovación ha de ser juzgada por el propio usuario. Los estudiantes son el elemento clave para el análisis de las mejoras en los sistemas de análisis de la innovación.

Un proceso innovador conlleva intención, planificación y esfuerzo pero puede fracasar en los resultados. Por ese motivo, la investigación es especialmente importante y relevante ya que posibilita elementos clave. Por un lado, dirigir los procesos de innovación a través del conocimiento básico generado por las investigaciones, y, por otro, evaluar y analizar los resultados de la innovación.

En los últimos años, la creación del espacio europeo de educación superior (EEES) ha generado un necesario debate sobre el sistema formativo utilizado por las universidades; de hecho, la forma de impartir la docencia apenas ha sufrido cambios en la mayoría de ellas. La búsqueda de nuevas metodologías y tecnologías más acordes con la formación que debe recibir un estudiante universitario es necesaria y urgente. Por ello, dentro del sistema universitario español el uso del concepto de innovación se vincula a la transferencia de conocimiento pero también a la innovación del propio sistema formativo. En los últimos años, la mayor parte de las universidades ha creado vicerrectorados relacionados con la innovación en la docencia y ha generado servicios que han adoptado nombres muy diversos: centro de innovación, factoría, servicio de innovación, gabinete de innovación, unidad de innovación, etc. En la mayoría de los casos, la innovación se asocia a cambios metodológicos muy relacionados con el EEES y con el soporte en el uso de las TIC en la formación.

En nuestra opinión, es preciso tener una visión sistémica de la innovación. No podemos pensar que esta se produce solo a partir de la incorporación de la tecnología, concepto este muy arraigado en el ámbito educativo que ha conducido a enormes errores de apreciación y desarrollo. La tecnología ha sido contemplada, en sí misma, como un factor de innovación. Sin embargo, el verdadero cambio apenas se ha producido porque la tecnología se utiliza sobre las mismas orientaciones metodológicas que han sido útiles en la sociedad industrial pero que tienen poco que ver con la sociedad digital. El uso cada vez más generalizado de la red no necesariamente implica la modificación de

prácticas ni la incorporación de nuevas dimensiones del aprendizaje. Con pocas excepciones, esta presencia tiende a imponer un modelo educativo centrado en los contenidos, traspasando lo presencial en la red. Como señala Himanen:

La academia tiende a modelar su estructura de aprendizaje tomando como base el modelo monástico del emisor-receptor. Ironía que, por lo demás, no hace sino amplificarse cuando la academia empieza a construir una «universidad virtual» y el resultado es una escuela monástica informatizada (2002, p. 96).

La mayoría de los modelos formativos sigue tomando como base modelos de enseñanza tradicional en que lo importante es transmitir información. Los estudiantes acceden a los contenidos de sus profesores a través de la red sin que haya mayor mediación o valor «añadido» en el proceso de aprendizaje. Esta es precisamente una de las causas por las cuales muchas iniciativas alrededor de la formación en línea han fracasado. De hecho, el planteamiento de la formación centrada en los materiales sin que haya una mediación importante y un acompañamiento durante el proceso conduce al fracaso. La presencia del docente en la red y la interacción social generada entre los estudiantes es un elemento clave para el aprendizaje.

236

5. LA INNOVACIÓN EN LA UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA

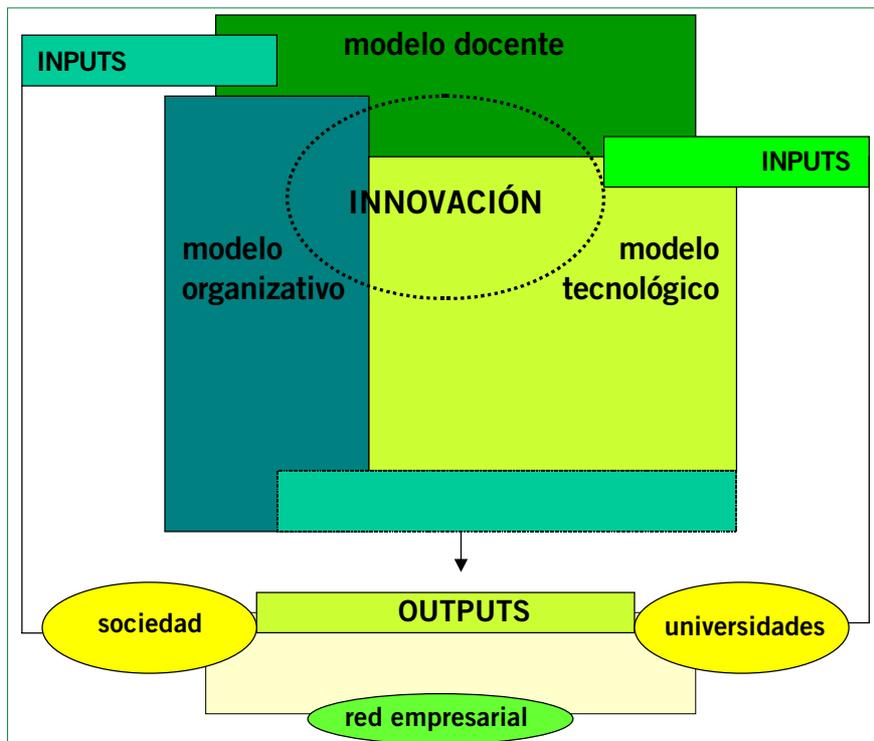
Desde sus inicios en 1996, la UOC es una universidad abierta que desarrolla su actividad docente a través de un modelo de formación en línea. Este hecho resulta diferenciador y ha permitido generar una importante experiencia sobre *e-learning*. Pero si, como mencionábamos previamente, el factor tecnológico no es garantía de innovación: ¿cómo plantear la innovación en una universidad en la que la tecnología es uno de sus motores principales? Este es precisamente el reto que nos planteamos.

En una universidad presencial, la tecnología suele usarse como complemento y su forma de aplicación es más fácilmente adaptable ya que las experiencias de uso de las TIC no necesariamente comprometen a toda la organización. El modelo educativo de la UOC es un modelo en red y en la red. Este supone un complejo sistema en el que la modificación de un elemento afecta a toda la organización. Precisamente por ello, es

importante plantear y sistematizar la innovación para mejorar los modelos formativos y organizativos que sustentan el aprendizaje. Además, el aprendizaje con soporte tecnológico se está desarrollado con mucha rapidez en el ámbito de la educación superior, por lo que incorporar la innovación constituye más que un indicador de calidad, una necesidad ineludible. Por todo ello, la UOC ha apostado por incorporar la innovación no solo como un objetivo estratégico a conseguir como respuesta a las circunstancias actuales, sino como cultura de transformación y mejora continua. Una cultura que debe impregnar y fundamentar las diferentes acciones y cambios emprendidos en el sistema, con el fin de promover y sostener una evolución constante que asegure la calidad del trabajo realizado y la competitividad de la institución.

A partir del modelo de formación en línea, la innovación en la UOC se sitúa en el espacio en que confluyen tres elementos fundamentales (ver figura 1): el modelo docente, el modelo tecnológico y el modelo organizativo. La innovación se establece a partir de los *inputs* generados

FIGURA 1
Modelo de innovación de la UOC



a través de la colaboración con otras universidades, organizaciones y empresas. En este sentido, la innovación se refiere a productos, procesos y metodologías centradas en el ámbito del *e-learning*.

La experiencia acumulada sobre *e-learning* es importante, pero hace falta mejorar los sistemas de gestión y transferencia de conocimiento ya que no ha habido un sistema de planificación de estos procesos, y el conocimiento no ha fluído de forma apropiada en el interior y hacia el exterior de la organización.

El modelo de innovación que estamos desarrollando se basa en el modelo de innovación abierta y utiliza también el enfoque analítico en la gestación de la innovación de productos de la organización. De este modo, el modelo de innovación se articula a partir de dos procesos de innovación diferenciados (*bottom-up* y *top-down*) que deben fluir de forma independiente, pero que tienen diversos momentos de confluencia, especialmente al final del proceso y en la generalización de los resultados obtenidos.

Las acciones se orientan hacia la creación de sistemas que incentiven la innovación como práctica necesaria dentro de las tareas de gestión y de docencia. Pero esto no es suficiente, resulta fundamental que las innovaciones desarrolladas tengan un valor en los procesos de evaluación y acreditación del personal de gestión y del profesorado. En este sentido, nos parece de vital importancia que la innovación se realice a través del trabajo en grupo, enfatizando la creación de equipos multidisciplinares en los que participen personas con distintas funciones y cargos dentro de la institución. Este aspecto es fundamental para favorecer la transversalidad.

238

Los procesos de innovación emergente (*bottom-up*) son aquellos que parten de las iniciativas del profesorado o del personal de gestión de la universidad. Esta modalidad de innovación se propone hacer emerger e impulsar el desarrollo de proyectos de calidad que supongan un valor añadido en el modelo docente y organizativo.

Este flujo de acción está muy determinado por un enfoque analítico de innovación. Nos basamos en la generación de proyectos que pueden nacer únicamente como innovación pero que, en muchos casos, también están relacionados con algunas investigaciones previas realizadas por los docentes. Por ejemplo, existen proyectos de investigación

sobre análisis de comportamiento de los estudiantes que se están utilizando para mejorar metodologías de aprendizaje y aplicaciones tecnológicas.

Los procesos de innovación estratégica (*top-down*) surgen a partir de las iniciativas y líneas marcadas por el equipo de gobierno con el fin de convertirse en proyectos motores de innovación. Este tipo de procesos de innovación se basa en la existencia de un laboratorio de desarrollo y de pruebas, que permite producir aplicaciones con las condiciones necesarias para poder ser monitorizadas y evaluadas de forma sistemática y continuada. A partir de estas aplicaciones generadas, se analiza la mejor manera de enfocar y estudiar su posterior transferencia y generalización, tanto dentro de la propia universidad como en otros contextos. Este tipo de acciones está liderado desde ámbitos diversos: proyectos de tipo tecnológico, metodológico y de gestión. Por consiguiente, implica la participación de diversos equipos de la universidad.

Este tipo de innovación está basada en un enfoque de innovación abierta. Se prioriza la constitución de plataformas de trabajo que impliquen la colaboración con distintas universidades, organizaciones y empresas. Asimismo, estas iniciativas pueden derivar en la preparación conjunta de solicitudes a convocatorias oficiales para la financiación de acciones de investigación y/o desarrollo, tanto en el ámbito nacional como internacional.

En síntesis, los resultados de innovación obtenidos a través de los proyectos estratégicos se traducen en productos entendidos como instrumentos, metodologías o recursos para la formación. Estos han de ser probados y analizados antes de consolidarse como productos. En definitiva, antes de pasar a un proceso de producción se estima importante plantear su aplicabilidad y sostenibilidad dentro de la organización. En algunos casos, es posible que el producto pensado no sea de aplicación inmediata para la UOC pero, en cambio, otra organización puede encontrar beneficios en su utilización y, por tanto, el flujo de transmisión del conocimiento es importante. Por ejemplo, se ha estado desarrollando una herramienta de etiquetaje de foros cuyo resultado más inmediato puede ser su utilización en una empresa que precisa la gestión de intervenciones de un gran número de usuarios. En definitiva, y como afirmábamos anteriormente, apostamos por un modelo de innovación abierta porque eso implica un posicionamiento de la UOC como institución generadora de conocimientos.

Los dos tipos de innovación que proponemos en la definición de nuestro modelo (*bottom-up* y *top-down*) no dejan de ser una estrategia para fomentar, generar y consolidar la innovación como elemento constitutivo en los distintos ámbitos de actividad de la universidad, y al mismo tiempo para orientar esta actividad desde una visión sistémica. Ambas corrientes, la ascendente y la descendente, se articulan y desarrollan a través de proyectos que, si bien pueden tener dimensiones y alcances muy distintos, mantienen una estructura similar en lo que respecta a sus componentes esenciales y su sistema de flujo. Esta estructura configura lo que podríamos llamar la arquitectura de la innovación dentro de nuestro modelo (ver figura 2), que se caracteriza por incorporar una serie de fases que deben completarse para que pueda considerarse completo el ciclo de innovación, incluyendo la implementación, la evaluación y la difusión (tanto interna como externa) del producto elaborado o los resultados obtenidos. La implementación implicará, generalmente, la realización de una experiencia piloto de prueba en cursos de grado o postgrado de la UOC, que deberá ser monitorizada para su evaluación.

Para poner en marcha el flujo ascendente o *bottom-up*, se han creado convocatorias internas de proyectos emergentes, dirigidas tanto al profesorado como al personal de administración y gestión de la universi-

FIGURA 2
Arquitectura de los proyectos de innovación



dad. Su objetivo no solamente es el de fomentar la actividad de innovación en los distintos ámbitos de trabajo de la institución, para que esta llegue a ser un elemento constitutivo de base, sino también el de conocer las expectativas, necesidades e iniciativas de innovación existentes de facto. A menudo las iniciativas se encuentran ocultas en la rutina del día a día y hay un desconocimiento de lo que sucede dentro de la propia organización. Como indica el nombre de dichos proyectos, se trata de

hacer emerger la innovación para identificarla, reconocerla y vincularla entre sí o con otros proyectos o iniciativas institucionales.

Estas convocatorias pretenden recoger la máxima variedad posible de iniciativas de innovación con independencia de su procedencia, de su temática o del ámbito de aplicación. No se limitan a proyectos de innovación docente sino que entendemos que, en general, los proyectos afectan a los tres ámbitos mencionados: docentes, tecnológicos y organizativos.

Las convocatorias internas empezaron a funcionar en el año 2007 y hasta el momento se han generado cuarenta y cuatro proyectos. En relación a su contenido, han surgido proyectos de distinta tipología, que incluyen desde mejoras en los procesos de gestión hasta la creación de recursos y actividades docentes. Algunas de las propuestas comparten una misma temática o ámbito de innovación, como es el caso de los proyectos vinculados al uso de video y audio, la definición y creación de repositorios de contenidos, o la aplicación educativa de herramientas Web 2.0⁶. Esta identificación temática de la innovación emergente permite pensar en establecer puntos de convergencia y mayor coordinación. Asimismo, permite la vinculación de proyectos que comparten una misma base metodológica y/o tecnológica, o que persiguen objetivos similares. Y finalmente, facilita apreciar si el alcance de las necesidades que comparten es lo suficientemente extendido como para pensar en su generalización.

241

Con relación al flujo descendente o *top-down*, el tipo de acción que lo impulsa es la creación de líneas estratégicas que se concretan también en los que hemos denominado «proyectos motores». Estos se llevan a cabo en colaboración con otras universidades y con el sector empresarial. En este caso, se trata también de diseñar productos que permitan valorar el interés y la viabilidad de nuevas metodologías, recursos o tecnologías para su aplicación en el ámbito formativo.

La estrategia básica que motiva este tipo de acción es la de ofrecer productos que pueden dar cuenta de las potencialidades de inno-

⁶ La Web 2.0, término acuñado por Tim O'Reilly en 2004, está referida a una segunda generación de webs, cuyos sitios más que como webs tradicionales actúan como lugares de encuentro y webs dependientes de usuarios, propiciando el intercambio dinámico de información. Es decir, está basada en comunidades de usuarios y en un espectro especial de servicios que incluyen redes sociales, *wikis*, *blogs* y *folcsonomias*.

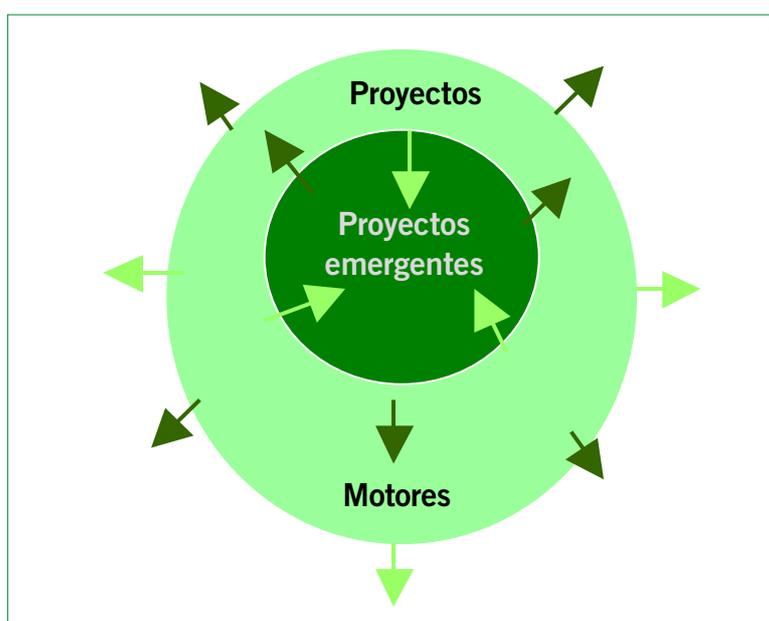
vación contenidas en cada línea, abriendo la posibilidad de su posible producción y aplicación en un contexto real, ya sea dentro de la universidad o fuera de ella. Se trata, por tanto, de generar innovación en el interior de la organización pero también de realizar transferencia de conocimiento. En la actualidad, se han establecido cuatro ámbitos básicos de trabajo:

- **Aprendizaje inmersivo.** Se trata básicamente de la exploración de los nuevos sistemas de aprendizaje a través de mundos virtuales. El interés básico es el análisis de la potencia de los entornos en 3D y los juegos digitales para el aprendizaje.
- **Aprendizaje colaborativo.** En el aprendizaje en línea la interacción es fundamental. Las herramientas que permiten el aprendizaje colaborativo y la producción conjunta de conocimiento es cada vez más abundante. No obstante, su incorporación en procesos formativos todavía no es sencilla. Por este motivo, se está trabajando en la creación de herramientas adaptadas a los procesos de aprendizaje tales como el etiquetaje de foros electrónicos, herramientas de visualización, etc.
- **Evaluación de competencias.** En el entorno del espacio europeo, las competencias se sitúan como elemento clave en la formación universitaria. Por este motivo, adquirir sistemas que permitan la evaluación de competencias, la generación de portafolios para los propios estudiantes y sistemas de guía en el aprendizaje, es otro ámbito importante para la UOC.
- **Nuevos formatos y canales.** Es importante dar acceso a los contenidos de la universidad a través de nuevos canales que permitan combinar formas de accesibilidad y movilidad. Por este motivo, se ha desarrollado una experiencia de producción de un *media center* para proporcionar información a través de la televisión. Además, se trabaja desde hace años en la adaptación de contenidos a múltiples canales: móvil, libros electrónicos, etcétera.

El objetivo final de los dos enfoques descritos es llegar a procesos de confluencia de los dos flujos de innovación. Se trata, como

se refleja en la figura 3, que algunos de los proyectos emergentes terminen siendo transferidos y generalizados a toda la institución, y que los proyectos motores confluyan con proyectos emergentes. Este aspecto es, sin duda, uno de los puntos más difíciles y delicados del modelo ya que provoca tensiones porque se han de priorizar las acciones. En realidad, el problema más importante es que los grupos que generan proyectos emergentes desean que estos se generalicen al conjunto de la organización. En este punto, todavía es necesario plantear sistemas de análisis de los productos que permitan garantizar mejor la transferencia interna o externa. Nos enfrentamos, en definitiva, a una mejora de la gestión de la innovación.

FIGURA 3
Flujo de relación entre proyectos emergentes y proyectos motores



En el terreno del aprendizaje virtual, la investigación es también un aspecto importante para la innovación. En este sentido, si partimos de un modelo de investigación aplicada, las relaciones entre innovación e investigación resultan especialmente interesantes. De hecho, son muchos los grupos de profesores que están realizando investigaciones sobre el uso de determinadas herramientas del campus virtual para la mejora del aprendizaje que, obviamente, pueden servir para definir nuevos productos tecnológicos que mejoren la formación.

El modelo de investigación aplicada, o la investigación basada en el diseño es un elemento que, todavía de forma muy incipiente, se está empezando a perfilar como una vía para mejorar la relación entre los resultados de la innovación y la investigación. En cualquier caso, resulta evidente que el modelo de innovación abierta permite que el origen y el flujo de la innovación sean mucho más variados y flexibles. Como afirman Ridderstrale y Nordström, «la infoestructura de la organización es más importante que la infraestructura» (2006, p. 58).

La comunicación también tiene un papel central dentro del modelo de innovación de la UOC. No solo es fundamental como en los procesos de coordinación y crecimiento internos, necesarios para asegurar una repercusión global de las iniciativas emprendidas en la propia organización, sino como medio para trascender este contexto y enriquecerse del intercambio y las aportaciones de otras instancias. Por este motivo, consideramos que el portal de innovación⁷ de la UOC también tiene que consolidarse como un elemento de comunicación y banco de ideas con la finalidad de favorecer la circulación del conocimiento.

Finalmente, otro tipo de acciones, tales como el Forum de Innovación⁸ se sitúan en esta misma línea de comunicación. Nos proponemos ofrecer a la comunidad un espacio para el intercambio de opiniones y conocimientos en torno a temas relacionados con la innovación y, de forma especial, en el campo formación con soporte tecnológico.

Los procesos de innovación de las organizaciones no resultan sencillos, ni siquiera en las universidades con pocos años de vida, como es el caso de la UOC. La cultura universitaria ha estado muy centrada, en los últimos años, en la obtención de buenos resultados de investigación académica. La evaluación y acreditación del profesorado se fundamenta, básicamente, en las contribuciones realizadas en publicaciones de impacto en los diversos sectores académicos. Por su parte, las iniciativas del profesorado relacionadas con la mejora de la docencia y la transferencia de conocimiento están mucho menos valoradas por las agencias de acreditación. Este es el motivo por el que las estrategias de innovación en el terreno de la formación, aunque sean impulsadas en el interior de cada universidad, precisan también de una valoración externa dentro del

⁷ <<http://www.uoc.edu/>>.

⁸ <<http://forumnova.blogs.uoc.edu/>>.

sistema universitario. Estamos convencidos de que sin innovación las universidades no podrán situarse, diferenciarse y complementarse de forma adecuada.

BIBLIOGRAFÍA

- BARAD, Sasha A., KIRSHNER, David (2001): «Rethinking Methodology in the Learning Sciences», en *Journal of the Learning Sciences*, vol. 10, n.ºs 1 y 2, pp. 1-14.
- BARNETT, Ronald (2001): *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- CHESBROUGH, Henry (2003): *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- y OTROS (2006): *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press.
- CUBAN, Larry (1999): *Change Without Reform in University Currículo, Teaching, and Research*. Nueva York: Teachers College Press.
- DRUCKER, Peter (1985): *Innovation and Entrepreneurship*. Nueva York: Harper & Row.
- HANNAN, Andrew y SILVER, Harold (2005): *La innovación en la enseñanza superior*. Madrid: Narcea.
- HIMANEN, Pekka (2002): *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Barcelona: Destino.
- LARREA, José Luis (2006): *El desafío de la innovación*. Barcelona: UOC.
- LESTER, Richard y PIORE, Michael (2004): *Innovation: The Missing Dimension*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) / CENTRE FOR EDUCATIONAL RESEARCH AND INNOVATION (CERI) (2003): *New Challenge for Educational Research*. París: OCDE.
- ORDEN, Arturo de la (2007): «El nuevo horizonte de la investigación pedagógica», en *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 9, n.º 1. Disponible en: <<http://redie.uabc.mx/vol9no1/contenido-delaorden.html>> [consulta: julio de 2008].
- RIDDERSTRALE, Jonas y NORDSTRÖM, Kjell (2006): *Funky Business*. Madrid: Prentice-Hall.
- STOKES, Donald (1997): *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovations*. Washington, DC: Brookings Institution Press.