

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

LOS RETOS DE LA UNIVERSIDAD 2.0

Andrés Pedreño Muñoz

En el presente artículo se hacen seis recomendaciones de actuación ligadas a la universidad digital de nuestro tiempo, tanto en las vertientes de la formación (nuevos métodos, hibridación...), la investigación abierta, los sectores de futuro o la recuperación del liderazgo intelectual en nuestra universidad en un mundo digital. Se sostiene una postura favorable a la introducción de cambios relevantes en el uso de nuestra autonomía universitaria y una invitación a salir de «nuestra zona de confort» definida como un ecosistema cerrado y con escasa permeabilidad social.

SOBRE UNIVERSIDAD 2.0

Desde 2009 celebramos encuentros anuales con especialistas en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP) bajo la denominación «Universidad 2.0»¹, poniendo énfasis en aquellos cambios que potencialmente contribuyen a la modernización de la universidad en sus vertientes más competitivas e innovadoras. Es un concepto más amplio que el de «Universidad digital». En muchos

aspectos lo que se ha pretendido es identificar aquellos factores claves que definen la «universidad de nuestro tiempo», inducidos, eso sí, por las importantes transformaciones ligadas a la innovación y la tecnología. De hecho, este año 2014 se ha avanzado un paso más en el título del encuentro ha sido «*Universidad 3.0: smart campus y nuevos modelos de innovación educativa*».

Cabrían pues dos acepciones o interpretaciones bajo el epígrafe de «Universidad 2.0». Una, referida a todo un conjunto de acciones para modernizar a la universidad con las que se han venido denominando «Nuevas Tecnologías» y otras las implicaciones y alcance que las mismas provocan en el modelo actual de universidad. En este artículo procederé a una integración de ambas.

UNIVERSIDAD DIGITAL VERSUS SOCIEDAD DIGITAL

En síntesis, como punto de partida, podríamos sostener que vivimos en una sociedad digital, en una nueva economía creativa basada en el conocimiento, cada vez más determinante de la competitividad de un país y de la capacidad de generar empleos cualificados.

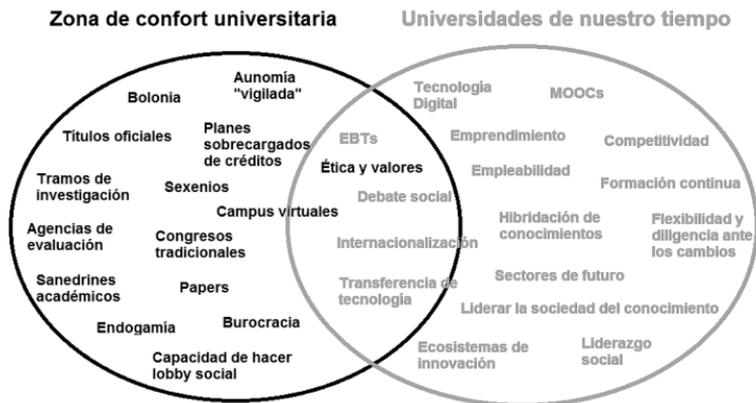
Experimentamos una profunda y acelerada transformación que abarca a casi todos los sectores y las empresas. En algunos casos debiendo afrontar innovaciones altamente disruptivas y en otros implantando obligadas estrategias de digitalización (procesos productivos, comunicación, comercio y logística, *marketing*, nuevos pagos...).

Nos encontramos ya en una sociedad plenamente digital. Nuestros alumnos *millennials* o nativos digitales están familiarizados con herramientas y métodos tanto en

el juego como en el aprendizaje que no encuentran en la universidad. Al mismo tiempo, las empresas exigen egresados con habilidades digitales y perfiles distintos de los que salen de nuestras aulas.

Las respuestas de las universidades parecen lentas y no siempre ajustadas a las demandas sociales. Hemos creado nuestra «zona de confort» universitaria, un ecosistema más analógico y endogámico que digital.

Negar que empieza a haber un brecha significativa entre la universidad que tenemos y las demandas sociales de nuestro tiempo es cuanto menos arriesgado para nuestras universidades en cuanto paraliza reformas imprescindibles. La imagen de abajo trata de sintetizar gráficamente la zona de confort universitaria y aquellos cambios ajustados a una sociedad de nuestro tiempo, más digital, global y competitiva.



Fuente: A. Pedreño, *Diez razones por las que las universidades deben salir de su zona de confort.*

Hay una larga lista de sectores tradicionales que han sufrido un duro impacto derivado de las innovaciones disruptivas que tienen su origen en el desarrollo tecnológico acelerado (telefonía, viajes, industria editorial, *marketing*, música, cine...) y otras en ciernes (pagos, banca, comercio...). La pasividad a la hora de adoptar cambios y adaptaciones a las nuevas exigencias no parece buena consejera. Las universidades deberían tomar por sí mismas decisiones anticipadas e inteligentes. Sería además una vía de fortalecer la autonomía universitaria.

En un país como Estados Unidos con universidades que lideran los *rankings* mundiales se han abierto debates muy interesantes. Por ejemplo, sobre la naturaleza disruptiva de los MOOCs. O sobre la burbuja educativa, la «sobreeducación», e incluso las aptitudes de la formación universitaria actual vs las demandas de las empresas, algo que se ha reflejado de forma inequívoca en la morosidad e incluso quiebra del sistema de concesión de préstamos de los estudiantes, debido a las dificultades de encontrar empleos cualificados y acordes con sus perfiles formativos. El tema ha llegado a tal punto que medios como la CNN (Money) sostienen que la morosidad de los *millennials* universitarios está impidiendo la reactivación del propio mercado inmobiliario. Es ridículo pensar que nada de esto afecta a un país como España.

A efectos de dar cumplimiento a las demandas de la dirección de este número de la revista no seguiré recreándome en describir la situación existente sino de hacer propuestas «para resolver aquellas cosas que no funcionan bien». Concentraré mis propuestas en seis puntos.

IDEAS Y PROPUESTAS

1. Las universidades deben ser proactivas con los MOOCs y asimilar su naturaleza disruptiva. Renovación de las enseñanzas presenciales.

El tema de los MOOCs (*Massive Online Open Courses*) es analizado en este volumen, por lo que no me extenderé en detalles, además es objeto de un intenso debate en muchos países. Me limitaré a resaltar su naturaleza disruptiva para las universidades y sus implicaciones.

Que millones de alumnos se matriculen masivamente en los «cursos MOOCs» de plataformas como Coursera, Edex, Miriadax... es un indicador en sí mismo: hay una gran cantidad de estudiantes interesados en el aprendizaje digital. Sin embargo, que solo un 10% de media del total de estudiantes matriculados concluyan sus estudios es también otro indicador relevante: las universidades no estamos respondiendo correctamente a las expectativas de estos alumnos.

En algunos artículos de divulgación he puesto énfasis en que los materiales tradicionales simplemente «digitalizados» defraudan las expectativas de los alumnos que se matriculan en los MOOCs. Su cultura de aprendizaje digital la han adquirido desde muy jóvenes en Internet, con vídeos de Youtube, conectándose preferentemente con el móvil o una tableta y a través de entornos donde la interacción y la gamificación constituyen una motivación imprescindible para captar su atención.

Esta nueva cultura social exige una significativa transformación de los métodos universitarios actuales y muy especialmente de las actitudes y aptitudes del profesorado.

Los MOOCs son una oportunidad no solo para renovar nuestra enseñanza analógica tradicional y digital actual (el mero «empaquetamiento digital» de las clases tradicionales) sino también de innovar en nuestra enseñanza presencial a través de los potentes recursos digitales existentes actualmente a nuestra disposición y en su gran mayoría abiertos y gratuitos. A mi juicio, esta innovación digital debe tomarse muy en serio. Aquellas universidades que opten por enrocarse «estrictamente» en el contenido tradicional pueden verse desplazadas a medio plazo.

No se trata de competir con Stanford o el MIT ofreciendo cursos de inteligencia artificial o de otro tipo. El gran reto está en promover la asimilación de los nuevos métodos de enseñanza digital en nuestras aulas actuales. Integrar los MOOCs y otros recursos en la enseñanza presencial actual.

Los MOOCs son una magnífica oportunidad para potenciar la colaboración interuniversitaria y potenciar una especialización coherente en cada universidad acorde con sus potencialidades y entorno². También para hacer factible una formación más multidisciplinar y más personalizada para nuestros alumnos.

En definitiva, estamos hablando de una educación abierta, flexible, universalizada, más democrática y susceptible de alimentarse a través de un trabajo colaborativo a nivel mundial.

Queramos o no, un fenómeno como Wikipedia ha dejado en evidencia a las universidades, las cuales todavía seguimos editando en papel manuales «locales» muy lejos de la capacidad de integrar y de consensuar colaborativa-

mente contenidos competitivos y suficientemente actualizados para el aprendizaje.

2. *La investigación y nuestras ediciones digitales deben ser abiertas y socialmente relevantes*

La edición y la comunicación digital ha sido como un *tsunami* que lo está cambiando todo. Disminución radical de costes, potentes herramientas y difusión sin límites en tiempo real. Y mucho más: se ha creado una cultura que prima compartir y abrir la información sin restricciones.

La forma en la que los ingenieros progresan con el código abierto (*open source*) constituye una llamada de atención sobre la eficiencia de nuestra actividad investigadora actual de otros muchos campos todavía anclados en sistemas cerrados y en métodos tradicionales.

Me refiero a una investigación cerrada, escasamente compartida, evaluada en entornos muy limitados y sobre todo socialmente irrelevante.

Un 90% de la investigación pública aplicada no conduce a nada, y en el mejor de los casos se plasma en invenciones y patentes que luego nadie quiere en el mercado, lo que produce un efecto doblemente perverso al bloquear esa línea de investigación durante al menos una década. Las «patentes curriculares» se convierten de facto en una rémora para el progreso porque no están destinadas a la innovación. El profesor Manuel Desantes, muchos años vicepresidente de la Oficina Europea de Patentes en Múnich, lo ha subrayado valientemente en muchos foros.

La «investigación universitaria 2.0» debería ir asumiendo los principios que rigen el ecosistema del «código abier-

to». Hoy con logros impresionantes como, por ejemplo, ser capaz de generar una plataforma segura para las criptomonedas digitales (como Bitcoin) y cuya tecnología (*blockchain*) es reutilizada por empresas como Apple (sistema de pagos Apple Pay), por citar un ejemplo de su alcance entre los infinitos casos existentes.

Cierto que determinados protocolos científicos en muchas áreas especializadas distan de las características que son atribuibles a los ingenieros informáticos. Pero en cualquier caso, la relevancia de los progresos de la computación y el *software* debe constituir una fuente de inspiración para progresar hacia una investigación mucho más abierta y colaborativa. Difundible en tiempo real sin el incomprendible «protocolo» que la industria editorial y las revistas científicas de la era del papel todavía nos imponen.

En resumen, tenemos un sistema de investigación cerrado que se retroalimenta endogámicamente y es poco sensible a las necesidades de innovación de las empresas. Su escasa evaluación externa propicia en muchos casos irrelevancia social y una escasa difusión externa. Los cambios necesarios aquí son muy profundos. El actual sistema de sexenios de investigación, los métodos de evaluación, los sistemas de edición y difusión requieren una profunda transformación. Al igual que las regulaciones de la propiedad intelectual y las patentes.

3. *Formación flexible y adaptada a la demanda. La hibridación de conocimientos y la demanda digital*

Aunque bien temprano en el siglo pasado Ortega y Gasset nos previno de los riesgos de la excesiva especialización

universitaria, hemos caído en la creación de auténticos compartimentos estancos y aislados de conocimiento. Incluso estos compartimentos llegan a tener problemas de comunicación entre sí dentro de una misma especialidad. Llevamos siglos parcelando el conocimiento. Lo que podría estar justificado metodológicamente para el progreso de la investigación, ha llevado a resultados muy restrictivos para la formación de nuestros estudiantes.

Los MOOCs por su flexibilidad constituyen una buena oportunidad para lograr la hibridación de conocimientos y dar respuestas rápidas a los cambios provocados por el desarrollo tecnológico y las innovaciones. Con ellos se ha reabierto un debate necesario y muy interesante.

Una gran parte de los nichos empresariales o de innovaciones competitivas están basadas en el desarrollo de conocimientos interdisciplinares o multidisciplinares. Hay materias como la computación o la nanotecnología que hibridan de forma muy productiva con casi todas las áreas de conocimiento. El trabajo en equipo para que sea efectivo impone derribar duras barreras de lenguaje y conceptuales.

El proceso de Bolonia ha actuado en dirección contraria. En muchos planes de estudios hemos «expulsado» la escasa diversidad disciplinaria. En las carreras mixtas la hibridación se intenta por yuxtaposición de conocimientos, no por integración real y generación de valor.

La experiencia muy difundida de la Aalto University en Finlandia hibridando materias como la economía, diseño gráfico y computación está dando resultados muy satisfactorios. Es un modelo a seguir.

Una abrumadora mayoría de los presidentes de las universidades de los Estados Unidos (tres cuartas partes de las universidades privadas e incluso un porcentaje superior en las públicas) piensan que los cursos híbridos tanto presenciales como *online* tendrán un impacto positivo en la educación superior³.

El desarrollo de Internet y sus herramientas ha supuesto una severa crisis para la formación curricular en estudios como por ejemplo periodismo o *marketing*. Al mismo tiempo se genera un gran número de vacantes laborales en nuevas especialidades. Solo el Internet de las cosas, la analítica, los datos masivos (*big data*) están llamados a crear cientos de miles de trabajo (*vacantes*) en la Unión Europea en los próximos meses, sin que las universidades tengan capacidad de dar respuesta a corto plazo.

En conclusión, urgen políticas universitarias que den respuestas rápidas y flexibles a las necesidades formativas del mercado. Al respecto no solo la formación continua o los cursos cortos, o incluso los MOOCs son suficientes. La hibridación y la identificación de demandas potenciales a corto plazo deben ser parte de la estrategia formativa de las universidades.

Bolonia exige una profunda revisión. Hay que plantear con valentía el valor artificial de la oficialidad de títulos vs la competitividad de una formación competitiva que se transforma en valor para las empresas y nuestra sociedad en general. Obviamente hay que decantarse por lo segundo aun admitiendo la necesidad de una formación básica, generalista...

Las universidades, dentro del uso de su autonomía universitaria, deberían tener completa libertad, dentro de

unas directrices muy generales, para diseñar sus ofertas formativas guiadas por las señales del mercado, de las necesidades reales de la sociedad.

Los recursos públicos y la inversión pública, legítimamente, deberían asignarse a las universidades en función de la empleabilidad de sus egresados y del valor que su formación aporta a la sociedad. Seis millones de parados (o un coste de oportunidad de las inversiones cada vez más relevante) deberían dejar pocas dudas al respecto. Especialmente cuando la inversión pública en las universidades empieza a competir con las ayudas a la discapacidad, a las prestaciones sanitarias...

No es difícil construir buenas métricas al respecto, además, el valor de estas estadísticas sería inmenso para guiar las políticas gubernamentales y a las propias universidades.

4. La cultura emprendedora de nuestros alumnos y la implicación real de las universidades

Casi seis millones de parados sería una razón suficiente para convertir en absolutamente prioritario el desarrollo de una cultura emprendedora en nuestras universidades. Adicionalmente, la economía digital, la tecnología propicia un potencial enorme para nuestras universidades y nuestra sociedad.

Las reservas y restricciones y hasta recelo con el que ven muchas de nuestras universidades las empresas de base tecnológica (ETB) o la falta de éxitos significativos en este campo son un mal presagio de la escasa capacidad que tienen nuestras universidades de fomentar el emprendimiento.

El fuerte endeudamiento del sector público español hace poco probable la creación significativa de empleos públicos en un extenso periodo. El emprendimiento es una de las pocas vías de escape dentro del bucle actual de nuestro sistema económico. La economía digital y los sectores basados en el conocimiento es una de las vías irrenunciables para las economías que orienten hacia futuro su base económica.

Las actuaciones posibles son numerosas. Hay iniciativas de colaboración interuniversitarias muy interesantes como Red Emprendia y CISE a potenciar. Buenas prácticas de algunas universidades (por ejemplo de la Universidad Rey Juan Carlos I, Universidad de Mondragón con LEINN) que llevan cabo ingeniosas prácticas para potenciar el emprendimiento. O UNIMOOC, una plataforma MOOCs para la formación de emprendedores con 50.000 alumnos de más de cien países apoyada por Google, entre otras instituciones.

Internacionalmente la experiencia es amplísima. Algunas propuestas van dirigidas a potenciar más las escuelas de emprendimiento y la inserción de materias en un gran número de titulaciones (computación, economía, empresa, etc.), aceleradoras, etc. Incluso en algunos casos empieza a valorarse más una formación en escuelas de emprendedores que a través de los MBA.

No obstante, se corre el riesgo de generar muchas propuestas aisladas sin asumir el mayor reto: que las universidades asuman la cultura del emprendimiento como un valor fundamental para la vitalidad de nuestra sociedad y de nuestro sistema económico cada vez más nutrido del conocimiento como *input* fundamental. Las universidades, sus rectores, el profesorado y el PAS deben ser proactivos en el asunto.

Es difícil que se progrese en este tema sin una toma de conciencia de la importancia del emprendimiento entre el profesorado. En Stanford, los profesores tienen un fondo de financiación para proyectos interesantes de sus alumnos. O incluso han creado un «garaje para las *startups*» de sus alumnos al estilo de los proyectos de éxito que han triunfado mundialmente⁴.

5. *El posicionamiento de las universidades ante los sectores de futuro*

Los ecosistemas de innovación son muy valiosos a la hora de provocar la interacción entre la investigación de los centros universitarios, el emprendimiento y creación de *startups* en sectores de futuro, las redes multidisciplinares, la movilidad internacional y la atracción de talento.

No hay que caer en el error de plantear si es reproducible o no el Silicon Valley en Europa. Tengo la convicción de que lo importante es crear empresas y aprovecharse de un mercado como el SV tal como hacen las principales empresas asiáticas. Eso sí, debemos dirigir nuestro foco de atención hacia los sectores de futuro.

En cualquier estrategia o escenario es imprescindible el posicionamiento estratégico de las universidades en sectores de futuro. La economía digital actual es el preámbulo de avances y disrupciones más importante si cabe: el Internet de las cosas, la inteligencia artificial, el análisis de grandes volúmenes de datos, la biotecnología, la nanotecnología, la medicina personalizada, energías alternativas, medio ambiente, ciudades inteligentes...

Este tipo de sectores son estratégicos para las grandes empresas tecnológicas y para muchos países. Están llamados a introducir innovaciones de alto calado en nuestras economías y tener un impacto relevante tanto en la creación de nuevos empleos como en los sectores tradicionales.

Países como Corea del Sur, Israel, Brasil, China, la India, están haciendo esfuerzos muy relevantes en posicionarse en estos sectores. En algún caso esta aproximación se hace de forma integrada. Se construyen redes de cooperación global entre países y sus universidades y empresas más avanzadas, propiciando una integración y movilidad del mayor interés.

Las universidades españolas e iberoamericanas tienen plataformas como Universia o la División Santander Universidades que serían de una gran ayuda en la creación de redes de cooperación, movilidad y atracción de talento en sectores de futuro.

6. La recuperación del liderazgo intelectual y tecnológico en la sociedad del conocimiento a través de una sociedad digital, la ética y la formación humanística

Reconozco que este apartado puede sonar a un cajón de sastre. En parte lo es, pero tiene un hilo conductor: la universidad 2.0 necesita de una imagen renovada tanto en su interacción social como en su liderazgo en tecnología y conocimiento.

Solo una investigación abierta y una formación que responda a la realidad social, que genere empleos cualificados en sectores de futuro dará legitimidad social a la universidad de nuestro tiempo. Si nuestra sociedad es digital, la universidad debe serlo.

En la era de la sociedad del conocimiento el liderazgo de las universidades en la vanguardia de la innovación y de la tecnología debería ser algo prioritario y deseable. Nuestros campus, por ejemplo, deberían convertirse en avanzada de las tecnologías aplicables a ciudades inteligentes, tal como se debatió entre los responsables de la CRUE-TIC. Entre otras muchas posibilidades, donde nuestras universidades deben materializar este liderazgo.

En todo caso, la sociedad digital impone el mayor grado de apertura y transparencia. Estamos sosteniendo una investigación y formación abierta, su democratización y el acceso libre a los recursos educativos. Es en este punto donde son imprescindibles los valores éticos y humanísticos. Una universidad 2.0 orientada e incluso sesgada únicamente por la tecnología engendraría riesgos considerables sin asumir aquellos valores que dan base a la propia cohesión social y a los derechos de la convivencia democrática. ■

NOTAS

- ¹ Codirigido con Pablo de Castro.
- ² Ya he hablado en alguna ocasión de los itinerarios, algo conceptualmente sencillo pero que podría revolucionar nuestras enseñanzas universitarias <http://opiniones-personales.blogspot.com.es/2014/06/moocs-la-revolucion-de-los-itinerarios.html>
- ³ «*The Innovative University: What College Presidents think about Change in American Higher Education*» http://results.chronicle.com/PresSurvey2014_W?elq=e407860ea3614b97a92a5601c872eed9&elqCampaignId=820
- ⁴ Como dije en un artículo reciente («El Silicon Valley, 26 años después»): «El día que, como en Stanford, en una universidad española un grupo de profesores reunamos un fondo de capital con nuestros ahorros para apoyar las *startups* de nuestros alumnos diré: ¡vaya realmente va calando la cultura emprendedora en el profesorado!».