

Campus virtuales: de gestores de contenidos a gestores de metodologías

Virtual Campuses: from content management to methodology management

Faraón Llorens Largo
Universidad de Alicante
Faraon.Llorens@ua.es

Resumen

En este artículo repasaremos la evolución del uso de las tecnologías de la información en la docencia, para tras revisar las peculiaridades del mundo digital y las curvas que lo caracterizan, plantear algunas de las técnicas y metodologías que protagonizarán la docencia universitaria en los próximos años. Se pretende dar una visión panorámica y establecer un marco que dé sentido a las distintas tecnologías utilizadas en el aula, para que sirva de guía tanto a los profesores como a los directivos universitarios. A los profesores porque verán como sus actuaciones innovadoras individuales pueden enmarcarse en una estrategia coordinada. Y a los directivos universitarios para establecer políticas institucionales en relación al uso de la tecnología en la docencia y la apuesta por la docencia virtual.

Palabras Clave

Campus virtual, ecosistema tecnológico de aprendizaje, aprendizaje adaptativo, universidad digital, tecnologías de la información

Abstract

In this article, the evolution of the use of information technology in teaching is reviewed. After reviewing the special features of the digital world and the curves that characterize it, some techniques and methodologies that will be the focus in university teaching in the coming years are proposed. We intend to provide an overview and a framework that give meaning to the different technologies used in the classroom to serve as a guide to both teachers and university leaders. This way, teachers will see their individual innovative actions to be framed in a coordinated strategy, and university leaders will establish institutional policies to use the technology in teaching and to commit to online teaching.

Keywords

Virtual campus, learning technological ecosystem, adaptive learning, digital university, information technology

1. Introducción

Este artículo nace de la confluencia de tres aspectos distintos de mi perfil profesional. Como profesor imparto la asignatura “Dirección estratégica de las tecnologías de la información” en el master de Ingeniería Informática con el objetivo general de que los estudiantes adquieran una visión global de cómo se deben dirigir las TI de una organización, comprendiendo los problemas, desafíos y la importancia cada vez mayor de las TI en el desarrollo de estrategias, la ejecución y la gestión, con el objetivo de mejorar el rendimiento global y la rentabilidad de una organización. Por otro lado, del año 2005 al 2012 ocupé el cargo de Vicerrector de Tecnología e Innovación Educativa en la Universidad de Alicante, siendo el responsable, entre otras cosas, de la incorporación de las tecnologías de la información a la docencia universitaria, desde una visión estratégica global para toda la institución en su conjunto. Y finalmente en mi doble faceta de profesor y de informático, siempre he usado las tecnologías de la

información en mi labor docente, utilizándolas como herramientas que pueden hacer posible la aplicación de las investigaciones y los avances pedagógicos. El objetivo de estas primeras líneas no es la descripción curricular del autor, sino el permitir una mejor comprensión del artículo al contextualizarlo. Por tanto no espere el lector un artículo académico al uso, con datos y evidencias obtenidas a partir de experimentos y que avalen las conclusiones. Se trata más bien de un repaso, totalmente sesgado por mi visión particular de las cosas, por el uso de la tecnología en la labor docente universitaria, y sus usos futuros, basados más bien en deseos que en proyecciones científicas.

Este artículo surge de la reflexión sobre las nuevas formas de enseñanza en la universidad digital, intentando responder si se está produciendo una revolución en la docencia universitaria o, por el contrario, hacemos lo de siempre con algunas nuevas herramientas. Continuamente nos estamos preguntando si en nuestra labor docente simplemente utilizamos las tecnologías que están de moda o si realmente estamos sacándoles todo el partido y aprovechando el potencial que tienen. Mucho se ha hablado y escrito sobre el mundo digital, y sobre su poder para cambiar el mundo. Voy a utilizar un fragmento del informe *Cultura digital y transformación de las organizaciones* de RocaSalvatella para destacar las claves de esa transformación. Dice así: “la digitalización de una empresa no es un objetivo en sí mismo, no es un punto de destino sino un proceso de profunda transformación que exige actitudes de cambio y de adaptación permanente para salir de zonas de confort y explorar nuevas posibilidades” (Magro, Salvatella, Álvarez, Herrero, Paredes y Vélez, 2014, p. 7). La elección de este párrafo no es fruto del azar, sino más bien todo lo contrario: ha sido totalmente intencionado. Recoge en apenas tres líneas la clave de lo que representan las tecnologías de la información en el mundo actual. En este sentido, quisiera destacar algunos aspectos del mismo:

- Las tecnologías de la información y la digitalización no son un fin en sí mismas. Son simplemente herramientas. Sí, pero tan potentes que están cambiando el modo de hacer las cosas y que por tanto no pueden ser ignoradas. Un uso adecuado de las mismas permitirá a las organizaciones ocupar una posición privilegiada. Incluso pudiendo representar la desaparición de algunas que no sean capaces de reaccionar a tiempo.
- No es un punto de llegada, ni tiene un final establecido. Es un proceso continuo de transformación de la propia organización. No se puede decir, ya está, ya tengo mi organización digitalizada. Ni se debe pretender hacer lo mismo que se hacía antes, pero ahora de forma digital. El paso al mundo digital demanda una reingeniería de todos los procesos e incluso un replanteamiento de los objetivos.
- Cambio, adaptación y exploración. No hay un camino trazado. Se está transitando por lugares inexplorados. Se debe tener la mente abierta y estar dispuesto al cambio, adaptándose a las nuevas circunstancias y explorando nuevas vías y formas de hacer.
- Y finalmente, el nuevo *rethinking* digital necesita que se esté dispuesto a salir de la zona de confort, cómoda y conocida, en la que nos encontramos muy a gusto, pero que se está moviendo, queramos nosotros o no. Vivimos en un planeta nómada (Lévy, 2004), en el que incluso aunque nosotros no nos movamos, el mundo cambia a nuestro alrededor.

Transferido a nuestro campo de trabajo, las instituciones de educación superior, estaríamos hablando de la universidad digital. Y esto nos lleva a preguntarnos si es la universidad digital un concepto diferente de la universidad tradicional y si realmente

hay algo nuevo en esta universidad digital. Si es la universidad digital una nueva universidad o, utilizando una expresión coloquial, se trata del mismo perro con distinto collar. Se habla mucho de la revolución digital, pero las universidades seremos capaces de aprovechar todo este potencial o, siguiendo la doctrina de “El Gatopardo”, lo cambiaremos todo para que nada cambie. Estoy convencido que no. Contraponer universidad digital frente a universidad tradicional es un error. La universidad del futuro será digital, o no existirá. Pero no será la versión digital de la universidad actual. Será una nueva universidad que servirá a los objetivos de un mundo distinto transformado a causa de las tecnologías digitales.

Lo que está claro es que el futuro no se parecerá al pasado. Las cosas están cambiando a mucha velocidad, y no hay retorno. Podemos consultar una bola de cristal para que nos muestre cómo será ese futuro, y podemos intentar predecirlo a partir de las tendencias actuales. Pero será muy difícil saber exactamente como será. Lo único cierto es que el futuro es incierto. Y si no podemos adivinarlo, lo mejor que podemos hacer es tener un plan para afrontarlo. La propia definición de planificación, con su poder de anticipación, incluye conocer el pasado y el presente. Saber de dónde venimos y dónde nos encontramos es la mejor manera de prepararse para ese futuro incierto. Y eso es lo que vamos a analizar a partir de ahora. El pasado, es decir, el inicio del uso de las tecnologías de la información en la docencia, que estuvo caracterizado por la **automatización**, que nos llevó a desarrollar plataformas para la formación. El presente, que está protagonizado por la **integración**, en la que nos dedicamos a conectar y relacionar las distintas herramientas que van surgiendo y que nos sirven para nuestra labor docente, construyendo ecosistemas tecnológicos. Y ¿qué nos depara el futuro? No lo sé. Pero lo que está claro es que tendremos que vivir y transitar por él. Y para poder circular por el futuro, es conveniente que conozcamos las curvas que nos vamos a ir encontrando por el camino. Conducir por carreteras rectas es sencillo. El peligro está en las curvas. Sobre todo si no las ves venir y las tomas a mucha velocidad (o a muy poca). Pero afortunadamente ahora la tecnología nos proporciona unos navegadores GPS que nos ayudan a realizar viajes por lugares en los que no habíamos estado nunca. Planifiquemos estratégicamente nuestro viaje, incluso antes de iniciarlo. El análisis de estas curvas y los avances en las ciencias cognitivas y de la educación, me inclinan a predecir que el futuro del uso de las tecnologías de la información en la docencia estará caracterizado por la **personalización**.

2. Automatización: *campus virtuales*

¿De dónde venimos? El primer uso que se le dio a las tecnologías de la información fue la automatización de los procesos. La propia palabra informática proviene del acrónimo de los términos “información automática”. Todo proceso que se tuviera que ejecutar muchas veces, si se conseguía informatizar, se obtenía una gran ventaja al poder ser repetido todas las veces que se quisiera a un sobrecoste mínimo. Si además la tarea implicaba cálculos, mucho mejor, ya que en eso eran especialistas los ordenadores (supercalculadoras). Cuando apareció internet y se conectaron los ordenadores entre sí, además se hizo muy sencillo compartir información. Esta primera etapa de la informática aportó un gran beneficio, la masificación, entendida como hacer multitudinario aquello que no lo era.

Si volvemos al mundo de la educación, antes de la irrupción de internet, los estudios se clasificaban en presenciales y a distancia, según los estudiantes tuvieran que desplazarse a las aulas de un centro educativo o pudieran estudiar desde sus casas. Así existían las

universidades presenciales tradicionales y las universidades a distancia. Con el boom de internet aparecen las universidades *on line*, que en un primer momento surgen como universidades especiales. Es decir había una clara diferencia entre las universidades presenciales y las no presenciales. Pero dado que las tecnologías de la información y las comunicaciones permiten salvar las barreras del tiempo y del espacio, su utilización en la universidades consideradas presenciales hizo que éstas fueran acercándose al modelo no presencial. De esta forma en estos momentos casi todas las universidades ofrecen estudios a través de internet, con más o menos presencialidad, apareciendo la modalidad mixta (*blended learning*), diluyéndose la diferencia entre presencialidad y no presencialidad, y transfiriéndose el centro de atención al concepto de interacción y no interacción (trabajo individual). Y esa interacción puede tener lugar tanto en el aula física como en el aula virtual.

Y estos estudios virtuales utilizan espacios virtuales. Estas plataformas docentes (LMS - *Learning Management System*) simulan los espacios docentes físicos, y permiten dejar materiales para los estudiantes, hacer tutoría, consultar el expediente... Son sistemas monolíticos que nos ayudan en la gestión de la docencia. Y estos sistemas son cerrados, se accede tras identificación y únicamente tienen permiso los alumnos matriculados en los cursos. Estas plataformas cerradas utilizaban normalmente licencias privativas. Pero empiezan a surgir nuevas corrientes que apuestan por los materiales abiertos y con licencias que permitan y fomenten su compartición. Y este mundo abierto nos lleva al siguiente apartado.

3. Integración: *ecosistemas tecnológicos para el aprendizaje*

¿Dónde estamos? Estamos en la era multimedia. Los materiales ya no son únicamente escritos, manejamos imágenes, sonidos y vídeos. Son fáciles de intercambiar, de descargar y de visualizar. Incluso es relativamente sencillo producirlos. No necesitamos equipos sofisticados. Cualquier dispositivo móvil nos permite hacer fotos, grabar vídeos y difundirlos en los múltiples portales existentes con un mero click. Vivimos en el imperio de los sentidos. Y los recursos educativos no pueden quedarse anclados en el pasado. Debemos utilizar materiales multimedia en nuestras clases, y dejarlos a disposición de nuestros estudiantes para que los puedan consultar más allá de nuestras clases. Y compartir en el mundo digital es muy fácil. De hecho es más fácil compartir un objeto digital que querer protegerlo. Y surgen movimientos que apuestan por los recursos educativos abiertos. Y proliferan multitud de portales en los que mostrar estos recursos multimedia. Y existen una lista interminable de herramientas tecnológicas que se pueden utilizar para el aprendizaje. A modo de ejemplo, en *Top 100 Tools for Learning*¹ podemos ver la lista de las top cien (las del 2013 en el momento de escribir este artículo).

Y en este mundo el reto para las universidades es tanto la integración de todas estas plataformas y herramientas en nuestros sistemas, como la utilización de licencias que protejan a los profesores como autores de los materiales educativos. Y las universidades empezamos a poner en marcha repositorios en abierto y portales OCW (OpenCourseWare). Y surgen licencias que protegen nuestros trabajos al mismo tiempo

¹ <http://c4lpt.co.uk/top100tools>

que permiten la generación y evolución del conocimiento fomentando la creatividad, la innovación y el compartir. Véase por ejemplo las licencias *Creative Commons*².

La integración de las distintas herramientas permite la creación de ecosistemas tecnológicos para el aprendizaje, trascendiendo la mera acumulación de tecnologías de moda. Un ecosistema es una comunidad de seres vivos cuyos procesos vitales están interrelacionados y cuyo desarrollo se basa en los factores físicos del medio ambiente. Por analogía con esta definición, se propone un ecosistema tecnológico donde una comunidad, con métodos educativos, políticas, reglamentos, aplicaciones y equipos de trabajo pueden coexistir de manera que sus procesos están interrelacionados y su aplicación se basa en los factores físicos del entorno tecnológico. Las universidades hemos creado ecosistemas tecnológicos donde los estudiantes tienen acceso a los contenidos desde múltiples dispositivos y plataformas, y donde los profesores pueden crear el contenido usando también distintas herramientas. A modo de ejemplo se puede ver la experiencia de la Universidad de Alicante del 2005 al 2012, descrita en los trabajos Llorens (2009), Llorens, Bayona, Gómez y Sanguino (2010), Llorens (2011) y Llorens, Molina, Compañ y Satorre (2014).

Finalizo este apartado haciendo referencia a los MOOC (*massive open online courses*). Únicamente añade a lo dicho una letra, la M, en referencia a masivos. Pero esta letra es suficientemente relevante para haber generado un furor en los últimos años, siendo tema de debate en los foros de innovación educativa y llevando de cabeza a los equipos rectorales, que no quieren que su universidad se quede fuera del juego. Dada la cantidad de escritos y debates generados alrededor del tema, no voy aquí a entrar a analizar este fenómeno. En mi opinión, como profesor, el atractivo de un MOOC está en el reto que supone diseñar un experiencia docente a una cantidad tan enorme y heterogénea de estudiantes, y la cantidad de información que se puede sacar de esta interacción para validar técnicas educativas innovadoras. Y precisamente he dejado este tema como el último de este apartado, para conectar con el siguiente. Si precisamente lo que aportan los MOOC son la masificación, el reto del futuro para las tecnologías está en el tratamiento personal.

4. Conociendo las curvas

Antes de entrar a analizar adónde vamos, veamos cómo planificar el viaje. Predecir el futuro es complicado. Y en este mundo cambiante y en constante evolución es más si cabe. Muchos sectores ya han sufrido las sacudidas del mundo digital, como por ejemplo la música, los libros y la prensa. Y el mundo de la educación no va a permanecer a salvo. No conozco el camino a seguir, ni siquiera el destino final, pero vamos a ver algunas de las curvas que caracterizarán la ruta. Las rectas son predecibles y es fácil conducir por ellas. Ante un camino incierto lo importante es conocer las curvas. No estamos en un mundo lineal, este nuevo mundo digital está lleno de curvas, y vamos a ver algunas de ellas (Krogerus y Tschäppeler, 2011; Krogerus y Tschäppeler, 2012).

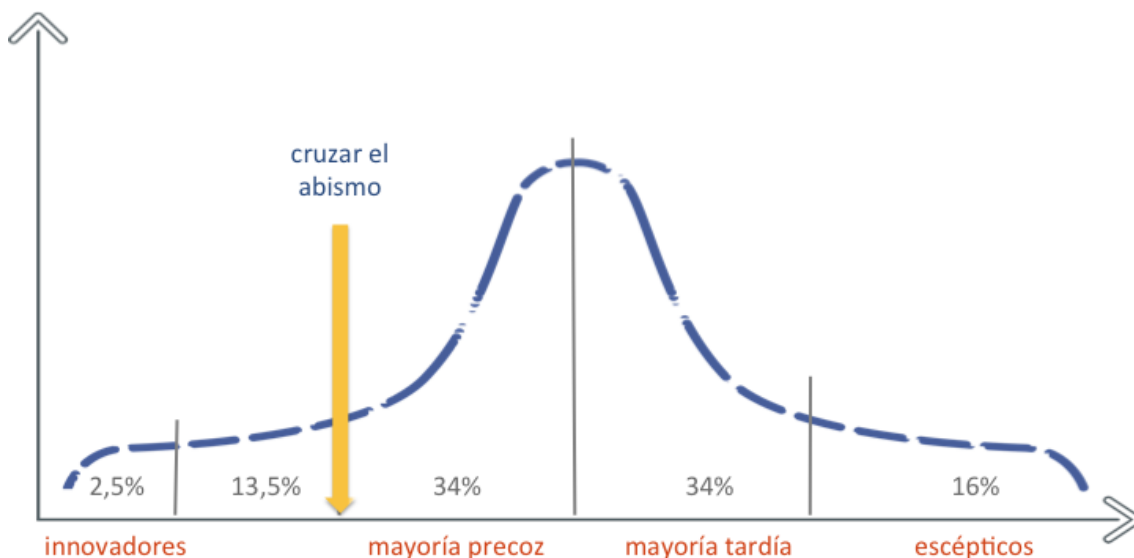
4.1. Modelo de difusión de la innovación

La curva más conocida es la campana de Gauss, razón por la que se le conoce también como distribución normal. Es esperable que los sistemas de gran magnitud sigan una

² <http://es.creativecommons.org>

distribución de este tipo. La importancia de esta distribución radica en que permite modelar numerosos fenómenos naturales, sociales y psicológicos. Esta curva tiene propiedad y parámetros muy conocidos que nos permiten trabajar con grandes cantidades de información y estimar su comportamiento.

Empecemos por la perspectiva de innovación tecnológica. Para analizar porqué ciertas ideas y productos se convierten en tendencias mientras que otras pasan rápidamente de moda podemos acudir al modelo de difusión de la innovación (Rogers, 2003) en el que se establecen distintas categorías de usuarios (innovadores, primeros usuarios, mayoría precoz, mayoría tardía y escépticos) distribuidos según una curva normal (curva 1). Según Moore (2014) una innovación prospera cuando es capaz de cruzar el abismo y de llegar a las mayorías (en un principio a la precoz y posteriormente a la tardía). ¿Qué nos enseña esta curva a las universidades? Que hay que dejar a los innovadores que experimenten, pero que debemos conseguir implicar a la mayoría precoz si queremos que cualquier innovación, sea tecnológica o no, se incorpore a la universidad. Y esto me lleva a la pregunta ¿la universidad digital está aún en manos de los innovadores y primeros usuarios o ha cruzado ya el abismo? Los equipos de gobierno de las universidades deben buscar la respuesta a esta pregunta en sus instituciones, y en función de la misma establecer políticas adecuadas.



Curva 1: Modelo de difusión de la innovación

4.2. Ciclo de vida de una tecnología

Otra característica de las innovaciones tecnológicas es que los primeros usuarios abandonan los nuevos productos tan pronto como las masas lo aceptan y aparece (o van en busca de) la siguiente novedad. La propia definición de innovadores o primeros seguidores lleva implícito este hecho, adoptar la última novedad tecnológica, con el consiguiente abandono de la penúltima. Pero los cambios en el mundo educativo no pueden estar supeditados ni a modas ni a continuos cambios, ya que sus efectos únicamente son evaluables a largo plazo. Y además, con la educación no se juega. El ciclo de sobreexpectación (*Hype Cycle* de Gartner)³ nos puede ayudar a comprender este fenómeno, ya que nos proporciona una representación gráfica de la madurez y la

³ <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>

adopción de tecnologías, y la forma en que son potencialmente relevantes para la resolución de problemas reales del negocio y la posibilidad de explotar nuevas oportunidades. Existen cinco fases clave del ciclo de vida de una tecnología (curva 2). Primero pasa por una fase de lanzamiento, en el que un nuevo avance tecnológico sacude las cosas, alcanzado un pico de expectativas sobredimensionadas. Posteriormente el interés se desvanece con experimentos e implementaciones fallidas, cayendo al abismo de desilusión. Productos de segunda y tercera generación aparecen de los proveedores de tecnología y la tecnología alcanza la rampa de consolidación. Finalmente se llega a la meseta de productividad. ¿Qué nos muestra esta curva a las universidades? Que no debemos lanzarnos de cabeza a las tecnologías de moda, que debemos estar atentos, sabiendo que tras ese pico de sobreexpectativas sobrevendrá seguro una caída en picado, y que el éxito llegará de productos que demuestren sus beneficios.



Curva 2: Ciclo de vida de una tecnología. Fuente: Gartner

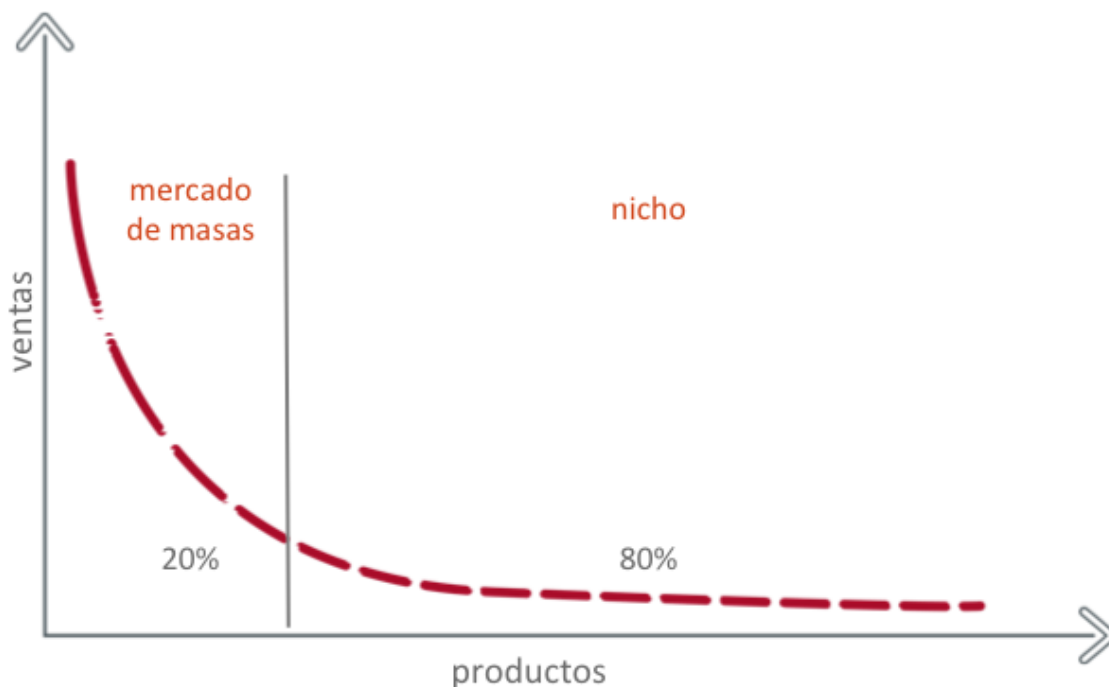
Estas dos últimas curvas, la de difusión y adopción de la tecnología y la del ciclo de vida de una tecnologías están relacionadas. Una tecnología empieza con la adopción de los innovadores y primeros usuarios, que la llevan al pico de expectativas sobredimensionadas. Inmediatamente la tecnología cae en el abismo de desilusión y solo superará este abismo y saldrá triunfante si es capaz de convencer a la mayoría precoz. Cuando esta primera mayoría consiga arrastrar a la mayoría tardía, la tecnología entra en la meseta de productividad. Esto nos demuestra que prever la divulgación de una tecnología implica prever un elevado grado de modas pasajeras y de contagio social, que incluso se sitúan fuera de la utilidad objetiva de la propia tecnología. El principio de cascada informacional consiste en una reacción social en cadena en la que un número creciente de personas compra un producto justamente porque otros lo están comprando. Es posible que el éxito de un producto en el mercado se deba más al mecanismo de cascada informacional, que a la propia funcionalidad y bondad de la tecnología.

4.3. Principio de Pareto

Pero en el mundo no todo funciona según la curva normal. Es más, en el mundo de internet este comportamiento es el menos habitual. Ya Pareto, a principios del siglo pasado, se dio cuenta que en el mundo de la economía de mercado, la distribución de la riqueza no seguía el patrón de la normal y enunció su principio, al que le dio un nombre sugerente: desequilibrio previsible. El principio de Pareto, o regla del 80-20, describe el fenómeno estadístico en el que una pequeña cantidad de valores elevados contribuyen más al total que un gran número de valores bajos (curva 3). Por ejemplo, que el 80% de la riqueza está en manos del 20% de la población, o que el 20% de los clientes de una empresa son responsables del 80% del volumen de negocio. Más allá de la exactitud de las cifras, el conocimiento empírico nos dice que este fenómeno ocurre y es adaptable a muchas situaciones. ¿Qué nos está diciendo esta curva a las universidades? Que cuidemos ese 20% de productos que nos están dando el 80% del beneficio. Acertar en un producto de masas da estabilidad a la misma.

4.4. Modelo de la larga cola

Pero, como ya se ha dicho, Internet y el contexto digital están transformando el mundo. Y las cosas diferentes y menos populares también tienen su mercado. No solo tienen vida los superventas, sino que también existe demanda de nichos especializados, que aunque individualmente sea baja, colectivamente pueden generar mucho valor (curva 3). Es lo que los economistas han denominado el modelo de la larga cola: *the long tail* (Anderson, 2006). De esta forma, en el mundo actual existen dos tipos de mercados: el mercado de masas (principio de Pareto) y los nichos especializados (la larga cola). ¿Qué nos está diciendo esta curva a las universidades? Que tengamos también en cuenta a la diversidad, a las minorías. La personalización también debe ser un objetivo a perseguir.



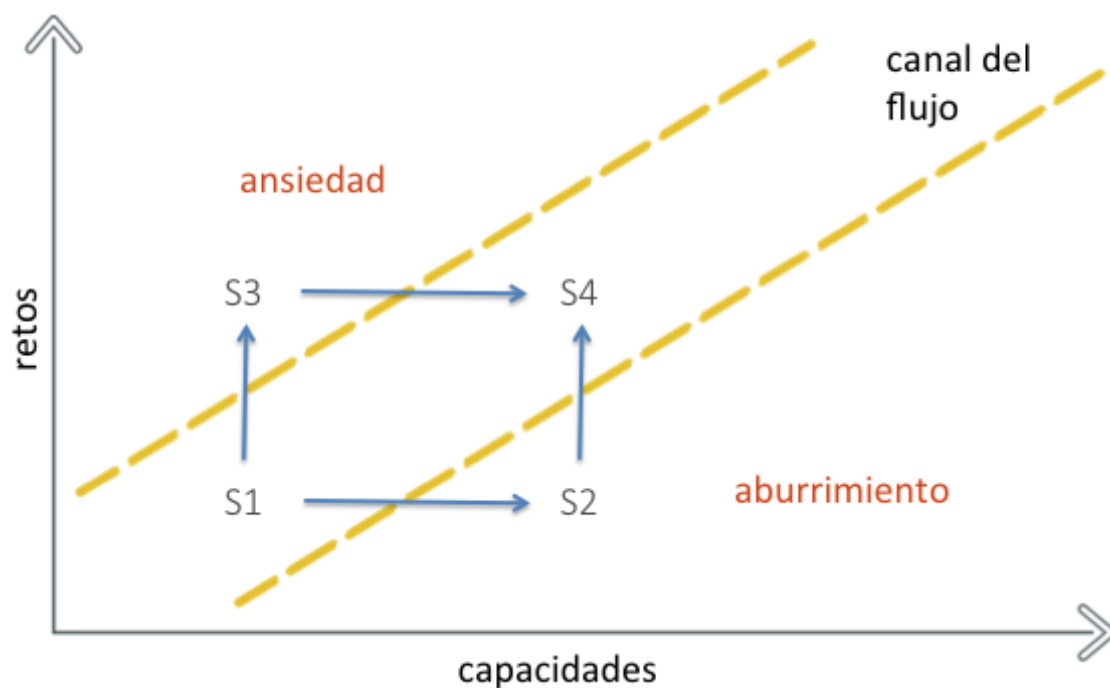
Curva 1: Principio de Pareto y el modelo de la larga cola

4.5. El Cisne Negro

Las prácticas que se apoyan en las tecnologías de la información y la comunicación y que se dan en un mundo globalizado, conectado, complejo y cada vez más recursivo, suelen caracterizarse por un comportamiento tipo Cisne Negro, no por el comportamiento de distribución normal, al que estamos acostumbrados. Lo que Taleb (2012) llama un Cisne Negro (en mayúsculas) es un suceso con tres atributos: rareza, impacto extremo y predictibilidad retrospectiva (aunque no prospectiva). Google o YouTube son algunos ejemplos de Cisnes Negros del mundo tecnológico. Es muy sencillo explicar un Cisne Negro una vez se ha dado, y todos podemos pensar que era predecible, pero la realidad es que no es así. Su fuerte impacto hace que vayamos a la caza del Cisne Negro, pero su rareza no lo hace fácil. Además estos éxitos desmesurados en el mundo tecnológicos producen distintos efectos entre los que podemos encontrar lo que resumiríamos como el ganador se lo lleva todo (*the winner take all*). Esto se agrava si tenemos en cuenta que además no siempre gana el mejor. ¿De qué nos advierte esta curva a las universidades? De que no debemos perseguir Cisnes Negros. La educación no debe dejarse llevar por modas ni debe estar en manos de unos pocos.

4.6. El flujo

La última curva que vamos a ver, nos muestra cual es el canal por el que debemos transitar los profesores y cómo rectificar si nuestros alumnos se desvían. Nos la mostró Csikszentmihalyi (2013) en su libro *Fluir* (curva 4). Cuando el reto es adecuado a nuestras capacidades no encontramos en ese estado que podemos llamar el flujo (*flow*). Si el reto es superior a nuestras habilidades, entramos en un estado de ansiedad. Y si el reto es inferior a nuestras capacidades entramos en un estado de aburrimiento. La manera de superar la ansiedad es aumentar nuestras capacidades. Y la manera de superar el aburrimiento es elevar el reto. ¿Qué nos está enseñando esta curva a las universidades? Que cada estudiante debe entrar en su canal de flujo, de forma que progresivamente le vayamos aumentando los retos conforme vayan aumentando sus capacidades. Exigirles más de lo que pueden y esperar a que lo consigan, es inútil, entran en un estado de ansiedad y no avanzan. Pedirles menos de lo que pueden, es estúpido, se aburren y no avanzan. Las universidades debemos tener altas expectativas para nuestros estudiantes, pero debemos ayudarles a avanzar por su canal de flujo. Y el canal de flujo no es el mismo ni en el mismo momento para todos los estudiantes. Y esto nos lleva al tema de la personalización, la clave del proceso de aprendizaje y que tratamos en el siguiente apartado.



Curva 2: El canal del flujo. Fuente: Csikszentmihalyi, 2013

5. Personalización: gestores de metodologías

¿Adónde vamos? Deberíamos perseguir la personalización y la adaptabilidad a la realidad de cada uno. Y las tecnologías de la información lo pueden hacer posible. En estos momentos, las plataformas docentes son gestores de contenidos. Esto es, permiten gestionar documentos, presentaciones y vídeos, ordenarlos, clasificarlos y etiquetarlos, pero al fin y al cabo, lo que ofrecen al profesor y al estudiantes es una gestión de los recursos docentes. Esta ayuda tecnológica nos permite y facilita una atención masificada. Pero en este modelo, todos los estudiantes tienen prácticamente la misma visión de mi asignatura. Y las distintas asignaturas en la plataforma de docencia virtual, incluso de titulaciones muy dispares, apenas se diferencian. Es más, si existiera un modelo pedagógico de docencia virtual claramente definido, aún tendría su valor, pero sino se convierten en una mera colección de recursos docentes. Realmente las plataformas de docencia virtual deberían ser gestores de metodologías, de forma que cada profesor pudiera reflejar en ellas su metodología docente. Además dichas plataformas deberían adaptarse a cada estudiante.

La docencia de “talla única”, herencia de la era industrial y la fabricación en serie, no es válida para el mundo digital. Las TI permiten por una lado la masificación, pero también la personalización, permitiendo atender la heterogeneidad de los estudiantes, favoreciendo un aprendizaje adaptado al aprendiz, progresivo y autónomo. En estos momentos parece que la apuesta va por los cursos masivos (MOOC), y aunque quedan grandes lagunas tanto en el modelo pedagógico como en el de negocio, podemos aprender de estas experiencias innovadoras para aplicarlo a nuestras aulas (transferir lo “massive” a lo “small”): aprendizaje activo, a su propio ritmo, con una respuesta instantánea (*feedback* inmediato), gamificado y aprovechando el aprendizaje entre iguales. El informe *Horizon 2013* (Johnson, Adams Becker, Cummins, Estrada, Freeman y Ludgate, 2013) plantea como tecnologías relevantes en el mundo de la educación en el medio plazo (de dos a tres años) la adopción generalizada de los juegos y la gamificación, como dos caras de la misma moneda, así como un mayor

perfeccionamiento de las *learning analytics*. Y creemos firmemente que su impacto será aún mayor si son abordadas conjuntamente, es decir, los juegos y la gamificación como plataformas recolectoras de información que alimenten los sistemas de análisis de datos (*educational data mining*); y la utilización de los resultados de este análisis de datos para adaptar la propuesta docente gamificada a las particularidades y al ritmo de cada aprendiz. La nueva revolución del software educativo vendrá de aplicaciones que aprendan las necesidades de aprendizaje del usuario y que adapten su avance a un ritmo personalizado, lo que podemos llamar *docencia líquida*.

6. Replanteamiento digital (*digital rethinking*)

La transformación digital no es una cuestión de tecnología únicamente, sino de cultura y de rediseño de procesos. La inevitable digitalización del mundo conlleva que repensemos y rediseñemos todos los procedimientos y la forma de funcionar las organizaciones (y en concreto las instituciones educativas). La irrupción de lo digital debe suponer un replanteamiento de todo el sistema educativo, en general, y de las universidades, en particular. La clave está en combinar inteligentemente prácticas y formas de hacer que han dado y siguen dando buenos resultados, con nuevas técnicas y habilidades que nos conecten con las necesidades actuales y del futuro, tan cambiante e incierto. Para ello demos tener en cuenta tanto las herramientas que este nuevo mundo pone a disposición de los profesores, como el objetivo de formación de ciudadanos y profesionales que sepan enfrentarse al futuro. Debemos preguntarnos en qué mundo vivirán nuestros estudiantes y para qué les estamos preparando, para así poder capacitarles para enfrentarse al futuro con ciertas garantías. Lo que es indudable es que tendrán la continua necesidad de aprender, desaprender y reaprender, a lo largo de toda la vida. En este mundo digital y conectado, en continua evolución, el aprender ya no está limitado a un momento de la vida (los años de escolarización), ni a una edad determinada (hasta que lo sepamos todo), ni a un lugar concreto (la escuela y la universidad).

Hay cuatro fases en la incorporación de tecnología a cualquier ámbito. Primero se juega con la idea. Posteriormente se utiliza para seguir haciendo lo viejo a la manera vieja. La tercera fase es seguir haciendo lo viejo pero esta vez de una manera nueva aprovechando estas nuevas tecnologías. Y finalmente la cuarta es hacer cosas nuevas de modos nuevos, que es cuando se aprovecha el verdadero potencial de la tecnología desarrollada. Sin embargo, el ritmo de cambio tecnológico es tan grande que apenas hemos hecho otra cosa que jugar con todos estos nuevos juguetes y en seguir haciendo lo mismo que hacíamos pero utilizando estas nuevas herramientas, pero todavía no las hemos usado en serio para cambiar la Universidad.

Fin de redacción del artículo: Junio de 2014

Llorens Largo, F. (2014). Campus virtuales: de gestores de contenidos a gestores de metodologías. *RED, Revista de Educación a Distancia. Número 42. Número monográfico sobre "Experiencias y tendencias en affordances educativas de campus virtuales universitarios"*. 15 de septiembre de 2014. Consultado el (dd/mm/aaaa) en <http://www.um.es/ead/red/42>

Referencias

- Anderson, C. (2006). *The Long Tail: Why the Future of Business Is Selling Less of More*. Hyperion.
- Csikszentmihalyi, M. (2013). *Fluir (flow)*. Título original: Flow. The Psychology of Optimal Experience. Editorial Kairós.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., y Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition*. The New Media Consortium.
- Krogerus, M., y Tschäppeler, R. (2011). *El pequeño libro de las grandes decisiones. Cincuenta modelos para el pensamiento estratégico*. Alienta Editorial.
- Krogerus, M., y Tschäppeler, R. (2012). *El pequeño libro de los grandes cambios*. Alienta Editorial.
- Lévy, P. (2004). *Inteligencia Colectiva. Por una antropología del ciberespacio*. Organización Panamericana de la Salud. Recuperada el 10 de junio de 2014, de <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>
- Llorens, F. (2009). La tecnología como motor de la innovación educativa. Estrategia y política institucional de la Universidad de Alicante. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXV EXTRA, 21-32.
- Llorens, F., Bayona, J.J., Gómez, J., y Sanguino, F. (2010). The University of Alicante's institutional strategy to promote the open dissemination of knowledge. *Online Information Review*, 34 (4), 565-582.
- Llorens, F. (2011). La biblioteca universitaria como difusor de la innovación educativa. Estrategia y política institucional de la Universidad de Alicante. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 187, 89-100.
- Llorens, F., Molina, R., Compañ, P., y Satorre, R. (2014). Technological Ecosystem for Open Education. En Neves-Silva, R., Tsihrintzis, G.A., Uskov, V., Howlett, R.J., y Jain, L.C. (Eds.), *Smart Digital Futures 2014*. Volumen 262 de Frontiers in Artificial Intelligence and Applications. (pp. 706-715). IOS Press.
- Magro, C., Salvatella, J., Álvarez, M., Herrero, O., Paredes, A., y Vélez, G. (2014). *Cultura digital y transformación de las organizaciones. 8 competencias digitales para el éxito profesional*. RocaSalvatella. Recuperada el 10 de junio de 2014, de <http://www.rocasalvatella.com/es/8-competencias-digitales-para-el-exito-profesional>
- Moore, G. (2014). *Crossing the Chasm, 3rd Edition*. HarperBusiness.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations (fifth edition)*. Simon & Schuster.
- Taleb, N. (2012). *El Cisne Negro. El impacto de lo altamente improbable*. Colección Booket. Editorial Paidós.