

Reimaginar la Universidad del siglo XXI

Open EdTech 2009

Una iniciativa de la **Universitat Oberta de Catalunya**
co-patrocinada por el **New Media Consortium**

Informe redactado por
Marie Glenn

Open EdTech Summit

Exploring Learning Solutions Together

2009

Barcelona,
19 y 20 de octubre



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu

Àrea de Tecnologia
Educativa



Sumario

2

- 3 **Prefacio** Imma Tubella, rectora, y Llorenç Valverde, vicerrector de Tecnología, Universitat Oberta de Catalunya (UOC)
- 5 **Resumen ejecutivo**
- 7 **Parte 1: ¿Puede el futuro informar el presente?**
 - 7 **Nuevos modelos de aprendizaje para el siglo XXI**
 - 9 **Entrevista: Abrir la mente y las oportunidades educativas en Oriente Próximo**
Niveen Khashab-Khatib, profesora adjunta de Ciencias e Ingeniería Químicas en la Universidad King Abdullah de Ciencia y Tecnología (KAUST) de Arabia Saudí
 - 11 **Reevaluar la misión, el rendimiento y los resultados**
 - 13 **Entrevista: El padre de Internet sopesa la fusión de la tecnología y la educación**
Vint Cerf, predicador en jefe de Internet, Google
- 14 **Parte 2: Volver al presente. Adoptar un nuevo planteamiento sobre la arquitectura educativa**
 - 15 **Navegar por el ciclo de vida de la educación**
 - 17 **Entrevista: Desinstitucionalizar la educación. Poner el aprendizaje literalmente en manos del estudiante**
Nathan Kerr, innovador educativo neozelandés galardonado con un premio
- 19 **Parte 3: La Universidad del siglo XXI. Volver al punto de partida del pasado**
 - 22 **Entrevista: Conectar a las poblaciones desatendidas del mundo con las mentes más brillantes del mundo**
Amit Maitra, fundador de SATLINK Communications y asesor de Global University System
- 23 **Conclusión**
- 25 **¿Quiénes participaron en el Open EdTech 2009?**
 - 25 **Comité consultivo**
 - 25 **Participantes**
 - 26 **Organizadores**

Prefacio

Imma Tubella, rectora,
y Llorenç Valverde, vicerrector de Tecnología,
Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

3

El matemático Seymour Papert, uno de los pioneros de la inteligencia artificial y de la utilización de la tecnología para el aprendizaje, imaginó, en su libro *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*, las consecuencias de un viaje en el tiempo hasta nuestros días realizado por un grupo de cirujanos y un grupo de maestros de escuela de hace un siglo. Papert imaginó el desconcierto de los cirujanos al encontrarse desplazados en las salas de operaciones modernas, en contraste con la respuesta de los maestros viajeros del tiempo, que lo más probable es que «...entendieran plenamente el sentido de la mayor parte de las cosas que se intentaba llevar a cabo y que podrían asumir la clase con bastante facilidad».

En última instancia, lo que Papert destacaba con este pasaje es que, aunque la educación pertenece a uno de los ámbitos que han sido más sacudidos por los adelantos tecnológicos, parece como si las instituciones educativas fueran ajenas a su entorno, como si estuvieran ligadas a él de una manera diseñada específicamente para resistir tenazmente al cambio. Nos preguntamos si, en el caso de que un personaje de ficción de hoy pudiera viajar a una universidad del siglo xxii, lejos de sentirse angustiado se encontraría con un escenario que le resultaría familiar y reconocible y si tendría pocas dificultades para seguir el sistema propuesto por los programas educativos del siglo que viene. En realidad ya hay indicios que muestran que se están produciendo algunos cambios en el sistema educativo tradicional. De momento, la preocupación es cómo promover un cambio real.

En la última década, el campo del aprendizaje electrónico ha adoptado sin ambages las herramientas y los dispositivos que ofrecen las tecnologías digitales, y ha logrado avances sustanciales en el campo de la educación en general. En la actualidad el campo del aprendizaje electrónico está lo bastante maduro para actuar como un caldo de cultivo a la vez crítico y de espíritu abierto que permita generar un nuevo debate, un debate libre de prejuicios sobre el futuro de la educación y de las instituciones educativas. En este contexto, el primer seminario anual sobre educación y tecnología, Open EdTech 2008, organizado por la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y celebrado en Barcelona, analizó qué significa recibir educación en el siglo xxi.

A partir de esta discusión, la UOC, como parte de su deseo permanente de repensar la enseñanza superior, organizó, junto con el New Media Consortium (NMC), el segundo seminario anual Open EdTech en los días 19 y 20 de octubre de 2009 bajo el título «Crear la universidad del futuro». Un grupo de cuarenta innovadores en el campo de la educación, las nuevas tecnologías y el aprendizaje electrónico se reunió en Barcelona para establecer las nuevas bases de la universidad del futuro, una universidad basada en las tecnologías digitales y el contenido abierto que, superando los límites físicos, sea accesible a todo el mundo y proporcione experiencias de aprendizaje personalizadas y centradas en el estudiante.

Mientras se producía la lluvia de ideas innovadoras, tan generosamente animada por los participantes, nos dimos cuenta de que había que recoger las cuestiones fundamentales de este debate en una publicación. *Reimaginar la universidad del siglo XXI* capta la esencia de este debate, un diálogo que giró en torno a cómo diseñar instituciones educativas que respondan realmente a las necesidades de la sociedad contemporánea. Esperamos que proporcionando un foro en que los participantes tienen la libertad de preguntar «qué pasa si» estemos provocando que se produzcan otras conversaciones que puedan algún día conducir a «cómo hacerlo».

Crear la universidad del futuro no es una tarea fácil, y el camino es largo y tortuoso, pero tenemos la responsabilidad de promover una cultura del cambio cuando se trata de ofrecer experiencias de aprendizaje. Tenemos que superar la sospecha de que las instituciones modernas todavía actúan como refugios arcaicos, casi diseñadas para dar cobijo a los viajeros del pasado y no para acoger a los estudiantes de hoy. Tenemos que alentar la experimentación reflexiva a todos los niveles, incluida la creación de nuevos tipos de instituciones completamente nuevas. *Reimaginar la universidad del siglo XXI* es la encarnación de esta creencia.

Esperamos que lo disfrutéis.

Resumen ejecutivo

5



¿Qué pasaría si tuviéramos que empezar de cero y repensar no sólo la naturaleza y las necesidades de la educación del siglo XXI, sino los mismos cimientos sobre los que está construida? ¿Cómo sería esa universidad rediseñada? Esta fue la tarea que se les planteó a los asistentes al segundo Simposio Open EdTech (OET09), que tuvo lugar en Barcelona en octubre de 2009.

Esta reunión de un día y medio de duración convoca a un grupo diverso de profesionales de todo el espectro educativo. Son aquellos que tienen por laboratorio un aula, aquellos que dedican su tiempo a diseñar y proveer de contenidos educativos, y aquellos cuyo centro de interés es el ámbito de la cadena de suministro de aprendizaje –el sistema, los procesos y los puntales tecnológicos que lo sustentan todo–.

Esparcidos entre los participantes que ya habían asistido al primer seminario había varias caras nuevas. Entre estos nuevos participantes estaban Carlos Miranda Levy, el director nacional de Educar.org, un portal educativo de la República Dominicana; Paula Nirschel, fundadora del Instituto para Educar a las Mujeres Afganas; Gregorio Robles, profesor asociado de la Universidad Rey Juan Carlos; y Esra'a Al Shafei, Martin Hall y Jessica Colaço, tres emprendedores sociales y miembros de TED de Bahrein, Jamaica y Kenia, respectivamente. Estos nuevos participantes no sólo añadieron profundidad al debate global, sino que ayudaron además a probar y a afinar nuestra comprensión de la calidad, el acceso y la entrega de la educación en zonas desatendidas del mundo.

Si bien el programa del año pasado se centró en la perspectiva del estudiante y en la cuestión de qué significa recibir educación en el siglo XXI, el simposio de este año abordó el tema desde un punto de vista institucional: cómo tienen que evolucionar las universidades para poder responder mejor aún a las necesidades de la sociedad y de los estudiantes actuales.

Este documento se basa en este debate. Utilizando los comentarios del simposio como trampolín, este informe se centra en las implicaciones institucionales de la reforma educativa.

Los principales temas son los siguientes:

Nuevas necesidades impulsarán nuevos modelos educativos

- En la hiperconectada sociedad actual las universidades ya no están limitadas por el tiempo y el espacio. Del mismo modo que las empresas forjan modelos operativos globales para ampliar su alcance y su eficacia, las universidades también pueden hacerlo. Los campus de escala global y alcance local se podrían convertir en un modelo emergente.
- A medida que los estudiantes van teniendo cada vez más voz a la hora de dirigir su educación también pueden buscar itinerarios más específicos entre el aprendizaje y la carrera profesional. Los empleadores también están interesados en adquirir conjuntos de conocimientos cada vez más especializados para cubrir adecuadamente su base de talento desde el principio. Con el tiempo eso puede conducir a un aumento de las alianzas entre empresas y universidades y a un número creciente de instituciones educativas especializadas.

- A medida que se va acelerando el ritmo de cambio tecnológico también se puede acelerar el ritmo de los descubrimientos. Lo que la computación paralela masiva hizo por el proyecto del genoma humano, la computación autónoma y la inteligencia artificial lo podrían hacer por la educación. A medida que los estudiantes vayan aprovechando las potentes tecnologías para la investigación y para otros fines, los hologramas y otros medios docentes informatizados podrían ayudar a extender la instrucción.

Los entornos de aprendizaje flexibles y personalizados requieren contenidos centrales y estandarizados

- Cuanto más puedan las universidades estandarizar los contenidos y los recursos básicos, más eficaces serán en la diferenciación de los resultados del aprendizaje individual. Lo cual es así porque, debido a unos recursos financieros, institucionales y humanos limitados, el hecho de establecer las cuestiones básicas libera tiempo, talento y financiación para centrarse en la personalización.

- Para que eso suceda, las instituciones tienen que desarrollar unos medios ricos y eficaces para la codificación y la recogida de metadatos, a fin de que los contenidos abiertos se puedan identificar, evaluar y descubrir más fácilmente. En consecuencia, la arquitectura educativa que sustenta las universidades tiene que cambiar.

Incluso la educación tiene una curva de aprendizaje

- Las universidades y las organizaciones de tercer nivel tienen que determinar qué actividades son verdaderamente fundamentales para su misión, qué recursos se pueden compartir entre las diversas disciplinas y qué iniciativas requieren unos servicios y un apoyo especializados.

- Las instituciones varían con respecto a su crecimiento y desarrollo. Las prioridades de una universidad de uno de los principales mercados del mundo desarrollado, por ejemplo, serán diferentes de las de una entidad de creación reciente en un país en vías de desarrollo. Determinar en qué punto de su propio ciclo de vida de madurez se encuentra una universidad es un primer paso esencial para saber cómo conformar la estrategia y asignar los limitados recursos financieros y de otro tipo.

Las instituciones deben estar abiertas a nuevas fuentes no tradicionales de aprendizaje

- A medida que las instituciones intentan sacar el máximo partido y de utilizar de la mejor manera sus presupuestos limitados, tienen necesidad de encontrar y de aplicar innovaciones que permitan difundir los contenidos de aprendizaje de manera más barata, más rápida y mejor. Al hacerlo, los administradores y los educadores tienen que desafiar la sabiduría convencional y reconocer que la creciente complejidad de las cuestiones y de los retos actuales requerirá un enfoque más creativo para la resolución de problemas.

- A menudo los que tienen menos recursos deben ser los más hábiles en la búsqueda de soluciones. Los países en vías de desarrollo, por ejemplo, han producido muchas innovaciones debido a los muchos problemas económicos, financieros y políticos que sufren. En el ámbito de la educación, hay herramientas de docencia especializadas que han sido diseñadas para satisfacer las necesidades de los estudiantes con discapacidades físicas y neurológicas y con necesidades de aprendizaje relacionadas con estas discapacidades. Muchas de estas técnicas tienen potencial para una aplicación mucho más amplia y pueden servir como fuentes de innovación aún sin explotar.

Las universidades deben fomentar el civismo

- La libertad intelectual que se deriva del aprendizaje dirigido por el estudiante implica una mayor responsabilidad personal. Dado que las universidades se esfuerzan para fomentar entornos de aprendizaje centrados en el estudiante, también hay que destacar las responsabilidades asociadas a este tipo de aprendizaje.

- Entre las preguntas que las universidades deben tener en cuenta está cómo se les requerirá a los estudiantes y a los mentores que demuestren su responsabilidad y el rol más importante de la institución de contribuir al bien público.

¿Puede el futuro informar el presente?



Nuevos modelos de aprendizaje para el siglo XXI

Al reimaginar la universidad del siglo XXI, tenemos que admitir que no hay un modelo único. La historia nos enseña que cada adelanto permite una mayor, y no menor, forma de elección, independientemente de la disciplina. Desde el telégrafo hasta las formas completamente nuevas de comunicación móvil, el progreso abre muchos caminos. Al igual pasa con el aprendizaje.

El actual entorno de aprendizaje de tercer nivel ofrece una amplia evidencia. Los estudiantes que disponen de medios tienen un amplio abanico en el que escoger: instituciones grandes o pequeñas, universidades públicas o privadas, pedagogías tradicionales o progresistas, campus físicos o virtuales, y una gama de opciones de grado y de certificación.

Por todo eso, sin embargo, la educación superior puede estar a punto de experimentar un cambio más seminal. A pesar de su amplitud y diversidad, muchas universidades de tercer nivel no están preparadas para el lento pero inexorable aumento del aprendizaje centrado en el estudiante.

Alargando la línea del progreso, a medida que los estudiantes adquieren la capacidad de dirigir su propia experiencia de aprendizaje, ¿cuál podría ser la extensión natural del progreso de la educación? Adoptando un enfoque teórico, empezamos este trabajo imaginando tres modelos diferentes, o arquetipos, para la educación superior.

Universidad global y local al mismo tiempo:

¿Qué pasa si un estudiante puede obtener los beneficios de «escala» de un modelo de aprendizaje global, con nodos centralizados en cada uno de los grandes continentes para los recursos, las herramientas y las prácticas compartidos? Los beneficios pueden incluir eficiencia de coste y operativos, la capacidad de estandarizar las enseñanzas centrales, así como la facilidad de establecer y de desarrollar prácticas punteras. Centros radiales locales, esparcidos por todas partes, permitirían a los estudiantes diferenciar su aprendizaje, trabajar con mentores familiarizados con las costumbres culturales, sociales y de otro tipo, y dirigir sus resultados en un entorno local y auténtico.

En cierta manera, es posible que a este modelo ya le hayan salido los primeros dientes. En los últimos años varias universidades de vanguardia han creado una red de campus internacionales, en un esfuerzo por ampliar la presencia de su marca y garantizar el acceso de profesores y de estudiantes de talento.

Llevada a su máxima expresión, una universidad global podría funcionar como una «uni-topía» de tipos diferentes, o tal como sugirió un participante en el OET09, como unas Naciones Unidas de la Educación en las que se podrían concentrar y desarrollar las herramientas pedagógicas básicas para servir a las necesidades de aprendizaje de aquellas personas que no pueden acceder a la educación general.

No obstante, la mayor promesa de este tipo de estructura puede ser la eficiencia fundamental de su modelo operativo, un objetivo más pragmático pero muy necesario. Una universidad global y local al mismo tiempo podría servir como centro de intercambio de información, federando, investigando y difundiendo información y recursos de aprendizaje de una serie de fuentes diferentes. Una mejor integración y estandarización transfronteriza del trabajo de curso básico podría allanar el camino para un mejor partenariado y una mejor colaboración. El enfoque de la red de nodos y de centros radiales proporcionaría a las personas de lugares remotos un andamio para acceder a trabajos de curso de calidad equivalente. Y lo que es más importante es que una estructura como esta podría ayudar a establecer un conjunto de acreditaciones aceptado internacionalmente.

Especiversidad:

¿Qué pasaría si un grupo de universidades operaran como centros de formación especializada dedicada a disciplinas específicas? Algunos podrían ser centros de formación profesional o el producto de un partenariado público-privado en el que los estudiantes aprenderían un conjunto discreto de las habilidades y las aptitudes necesarias para aquel empleo. En muchos casos esta formación en habilidades podría conducir a un trabajo en la empresa o el campo determinados. Debido a la correlación de uno a uno entre la aplicación de su conocimiento y sus perspectivas de empleo, los estudiantes sienten que se está invirtiendo directamente en sus propios resultados de aprendizaje. Las cualificaciones obtenidas se traducen en el CV en que los conjuntos de habilidades requeridas tendrán un gran atractivo transfronterizo.

Muchas personas tienen un conjunto general de habilidades que podrían funcionar para Procter and Gamble, para Honda o para Nike. Pero hay otros que prefieren las bases de conocimiento específicas del sector. Algunos estudiantes quieren una correlación más directa entre lo que aprenden en un aula y su aplicación práctica. Del mismo modo, los empleadores también quieren reducir la formación en el puesto de trabajo y contratan a los candidatos con una experiencia que encaja más directamente con el puesto. Y si bien ya hace muchos años que existen las escuelas de formación profesional, estas han tendido a ofrecer un conjunto más reducido de itinerarios profesionales.

Hoy día los partenariados empresa-universidad ya van en aumento, tanto para complementar los presupuestos de investigación como para validar y ensayar las iniciativas de investigación. Una *especiversidad* puede servir como una extensión natural de esta actividad.

Multiversidad:

¿Qué pasaría si el campo de la informática autónoma avanzara hasta el punto de que pudiera complementar el plan de estudios regular de un estudiante? Puede ser que la inteligencia artificial y la computación avanzada hagan posible algún día la existencia de instituciones paralelas de investigación y experimentación. Al igual que centenares de investigadores trabajaban para descifrar el genoma alimentando centenares de ordenadores, el entorno *multiversidad* permitiría resolver y modelar problemas de gran complejidad conjuntamente con el estudiante y la investigación institucional. Lo cual brinda la oportunidad de crear una simbiosis entre el «hombre y la máquina», en la medida en que los estudiantes y los principales investigadores aprovechan las comunidades de supercomputación para avanzar rápidamente en un área concreta de estudio. A la vez, estas mismas tecnologías sirven para mentorizar el aprendizaje de los estudiantes, contextualizando los datos que fluyen, ayudando a predecir una serie de resultados y ampliando las vías de aprendizaje continuo. Lo cual tiene el potencial de acelerar considerablemente los avances en el ámbito de la ciencia, la astrofísica, la economía, la medicina, la tecnología y otros campos de investigación intensiva.

Entrevista Niveen Khashab-Khatib,

Profesora adjunta de Ciencias e Ingeniería Químicas en la Universidad King Abdullah de Ciencia y Tecnología (KAUST) de Arabia Saudí

Innovación

Abrir la mente y las oportunidades educativas en Oriente Próximo

9

Puede parecer una noción muy lejana, pero las tecnologías actuales ya han demostrado su capacidad para dar lugar a importantes descubrimientos. A modo de ejemplo, Vint Cerf afirma en este sentido: «Eso me recuerda los Manuscritos del mar Muerto, cuyo acceso a algunas de sus partes era celosamente preservado por los estudiosos. A partir de que la Biblioteca Huntington publicó unas imágenes de alta calidad de toda la colección su traducción e interpretación avanzaron a un ritmo mucho más rápido».

La inteligencia artificial continúa siendo un reto y una frontera, pero tanto si se trata de los hologramas docentes que Nathan Kerr espera crear como de superordenadores que pueden autogestionar experimentos de investigación, las tecnologías avanzadas pueden llegar a ser algún día instrumentos para la enseñanza de todo, al igual que han demostrado que son una gran herramienta para el aprendizaje.

Y si bien estos modelos plantean tres constructos muy diferentes para el futuro, actualmente hay una universidad que está abriendo nuevos y audaces caminos.



La KAUST es una de las iniciativas más ambiciosas en la historia de Arabia Saudí. Concebida por el rey saudí Abdullah Bin Abdulaziz Al Saud y dotada con uno de los presupuestos universitarios más grandes del mundo –de unos 10.000 millones de dólares, aproximadamente–, la KAUST inauguró sus modernas instalaciones en septiembre de 2009, con la voluntad no sólo de cambiar la tradicional dependencia del país con respecto al petróleo para impulsar la economía, sino también de ayudar a transformar la nación en un líder mundial en investigación científica.

Todo ello ya es digno de noticia por sí mismo, pero lo que realmente diferencia a la KAUST es la audacia de su innovador planteamiento en materia de educación. Arabia Saudí, como muchos de sus conservadores vecinos de Oriente Próximo, es una sociedad cerrada. Las mujeres no pueden conducir y, en general, no pueden salir de casa si no van acompañadas. Las oportunidades educativas y profesionales también son limitadas. En aplicación de la ley de la *sharía*, en general no se permite que los estudiantes masculinos y femeninos

asistan a clase juntos, y hay diferentes entradas y particiones para mantenerlos separados.

Este es el entorno en el que está totalmente inmersa la KAUST, una entidad de investigación de grado superior en la que los estudiantes y los profesores de ambos sexos conviven codo con codo. «No sabía con qué me encontraría cuando llegué por primera vez con mi familia el agosto pasado», dice Niveen, que investiga sobre cómo aprovechar la nanotecnología para crear diminutos vehículos biodegradables de administración de medicamentos para su utilización en el tratamiento del cáncer de mama y de otras enfermedades.

«Pensé que me encontraría en una de esas extrañas situaciones en que los estudiantes masculinos y femeninos se sienten incómodos trabajando juntos debido a las normas culturales, pero lo que más me sorprende es que no he notado ninguna diferencia», añade. A sus clases asisten tres o cuatro mujeres saudíes, que estudiaron en Yeddah o en Riad. «Si echas un vistazo al aula verás a una mujer saudí en abaaya charlando con una mujer norteamericana vestida con un suéter y falda corta, sin que a ninguna de las dos les importe».

Los estudiantes de ambos sexos también colaboran en proyectos de grupo y en experimentos de laboratorio, que son los dos ámbitos en los que Niveen se esperaba que tendría que intervenir a menudo para ayudar a apaciguar las preocupaciones y ayudar a suavizar las cosas. «Lo más sorprendente», dijo, «es que parece que la gente lo lleva muy bien. Se ha creado un ambiente que es tanto

académico como profesional. Ha sido emocionante ver cómo las pasiones comunes pueden hacer que las otras diferencias, como el género, la raza o la religión, sean totalmente irrelevantes».

El atractivo de utilizar su formación para ayudar a los demás es parte de lo que llevó a Niveen a la KAUST. Cuando volvió a los Estados Unidos presentó una serie de ofertas para abrir su propio laboratorio, pero se inspiró en la oportunidad de aprovechar la ciencia para el bien social. «Soy una mujer árabe de nacimiento, pero como persona que ha tenido el beneficio de una educación excepcional, conozco de primera mano las posibilidades que te proporciona», añade.

En la KAUST el rector y los profesores son conscientes de que tienen un papel en el aula, un papel en el laboratorio y otro papel en la comunidad en general. «Tanto Líbano como Egipto, Jordania y Siria necesitan ayuda en las ciencias. Una nación rica en petróleo como Arabia Saudí tiene la oportunidad de contribuir de manera significativa, no sólo para contribuir a situar el país en una posición mejor dentro de la región y del mundo, sino también para fomentar cambios similares entre sus vecinos de Oriente Próximo».

Esta perspectiva hace que algunos en la región se pongan nerviosos. Aunque la KAUST sólo hace unos meses que está en funcionamiento, su existencia ya ha provocado controversia entre la élite religiosa del país, que considera que permitir que los estudiantes de diferentes sexos y procedencias se mezclen socavaría el islam.

Niveen tiene poco tiempo para estas acusaciones, que a su entender ponen de relieve por qué la ciencia es una herramienta tan poderosa. «Parte de la disciplina de ser un científico», afirma, «es la capacidad de pensar racionalmente y de utilizar la lógica para analizar cuestiones que de lo contrario pueden quedar empantanadas en los sentimientos, las emociones y los sistemas de creencias. Oriente Próximo ha sufrido muchos conflictos y muchas dificultades. Yo espero sinceramente que hagamos nuestra pequeña aportación para mostrar en la región las increíbles cosas que pueden surgir de un grupo diverso de personas unidas por una pasión común».

Reevaluar la misión, el rendimiento y los resultados

Hay varias maneras de evaluar el rendimiento de una institución. Entre las medidas más comunes está el historial de retención de los profesores y del personal de alta calidad, la calidad de los estudiantes admitidos, el tamaño de la dotación presupuestaria de la universidad y su capacidad para atraer becas de investigación y financiación. Pero si bien es cierto que las instituciones educativas del siglo XXI tienen que evolucionar para dar respuesta a los retos críticos de nuestro tiempo, no lo es menos que los estándares de rendimiento también se tienen que cambiar.

En diversos grados, todas tienen que conseguir que sus resultados de aprendizaje cumplan tres macrocriterios:

Ámbito humanitario:

- Muchas universidades, especialmente las que tienen un mandato de servicio público, consideran que la capacidad de ofrecer un acceso más generalizado a las oportunidades de aprendizaje es clave para dar cumplimiento a lo que establecen sus estatutos. Su objetivo es la «educación para todo el mundo», poniendo la educación superior al alcance de personas que de lo contrario no podrían acceder a ella.

- Las métricas de evaluación tienen que evaluar la capacidad para atender a estas poblaciones. Por ejemplo, ¿qué programas de certificación o de grado existen para aquellas personas que no pueden asistir a un programa presencial? ¿Está la institución asumiendo un rol de liderazgo en la búsqueda de estudiantes cualificados, tratando de captar a poblaciones desfavorecidas que pueden tardar en proponerse a sí mismas como estudiantes debido a preocupaciones relacionadas con el cumplimiento de los requisitos de acceso, con el idioma o con la economía?

Ámbito cultural/social:

- Mientras pensamos en las universidades como plantel de innovaciones, estas desempeñan un papel tan importante en la preservación de lo tradicional como en la creación de innovaciones. Los educadores han tratado de conservar a lo largo de la historia los elementos considerados vitales para la identidad cultural, que son los guardianes de la lengua y de la tradición.

- A medida que las instituciones van evaluando sus propios activos, ideas y aportaciones, deberán tener en cuenta qué elementos son críticos para la

misión de la universidad y por lo tanto que se deberían preservar, proteger o compartir con las generaciones futuras. También podrían reflexionar sobre la que consideran que es su responsabilidad principal para ayudar a proteger el legado de las comunidades vulnerables en otras partes del mundo, las que no tienen acceso a la educación y las identidades étnicas, cuyas lenguas y tradiciones corren el riesgo de desaparecer.

Ámbito económico:

- Las nociones de eficiencia, de rentabilidad de la inversión y de productividad pueden parecer más del ámbito de la empresa que de la universidad, pero la educación es, en muchos sentidos, un bien económico, y también hay que evaluarla como tal.

- ¿Están los educadores impartiendo los planes de estudios de manera que se maximice la adquisición de conocimientos? ¿Hay una manera más barata y mejor de distribuir esta información, colaborar con los estudiantes, informar sobre los resultados y validar las evaluaciones? ¿Conocen las universidades el coste total de formar a un estudiante? ¿Pueden hacer comparaciones entre disciplinas? ¿Cómo se comparten y se comunican los avances entre los distintos departamentos? Estos son algunos de los criterios que los administradores pueden sopesar a la hora de determinar el grado de adecuación y de eficacia de su modelo de aprendizaje.

Los resultados del aprendizaje tampoco son estáticos, ni mucho menos. La mayoría de nosotros estamos familiarizados con los requisitos típicos que se espera de los estudiantes. Estos implican principalmente la obtención de

los créditos necesarios para conseguir un grado o un programa de certificación determinados. Sin embargo, a medida que avanzamos hacia un entorno de aprendizaje más centrado en el estudiante, estos estándares podrían ampliarse e incorporar otros estándares de rendimiento. Consideremos los siguientes:

Meritopía:

- En este tipo de modelo, cuanto más se aplica y se prueba la propia capacidad de aprendizaje, más acceso se obtiene dentro del sistema, ya sea en el entorno físico, en el entorno en línea o en los dos. La propia capacidad de anticipación y de especialización depende de la propia aptitud aplicada. Uno de los participantes en la sesión del OET09 lo expresó en estos términos: «Es posible que todo el mundo tenga acceso a los mismos contenidos educativos al principio, pero lo que al final acabas teniendo depende de tu propio rendimiento personal a medida que vas avanzando a través del sistema».
- Este enfoque podría democratizar el aprendizaje, no sólo en términos de acceso sino también en términos de resultados. Así, por ejemplo, para convertirse en cirujano hay que obtener generalmente un alto rendimiento en una serie de aptitudes, y tener al mismo tiempo una gran capacidad de concentración y una motricidad muy precisa. No todo el mundo tiene estas habilidades o quiere seguir ese camino. Una *meritopía* podría ofrecer un proceso de «selección natural» de tipos diferentes, y ayudaría a encaminar a cada persona hacia las opciones profesionales y vocacionales que mejor se adapten a ella, sobre la base de la aptitud, de la motivación y del temperamento.

Contribución:

- Los actuales entornos colaborativos y de intercambio de información permiten a los educadores y a los estudiantes ver, comentar y revisar el trabajo en línea en tiempo real. Uno de los muchos beneficios del aprendizaje a través de Internet es la capacidad de crear redes de aprendizaje personales. Sin embargo, esta red sólo es tan útil como el debate comprometido que la alimenta.
- Los que se benefician de esta colaboración tienen la responsabilidad de devolverla. En un giro sobre «publicar o morir», los estudiantes podrían recibir valoraciones de grupo realizadas por iguales y por mentores sobre la base de la calidad y del volumen de las aportaciones.

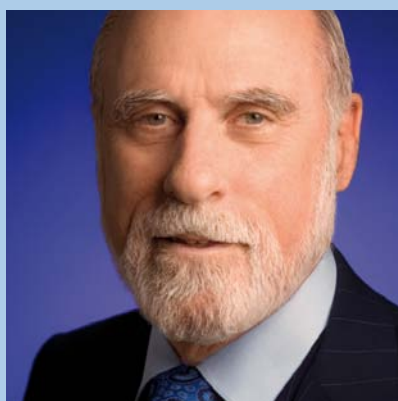
Si bien las expectativas de los estudiantes y del personal serán diferentes, el objetivo tendría que ser la congruencia en los estándares utilizados para evaluar el rendimiento de la institución y de los estudiantes.

Entrevista Vint Cerf,

Predicador en jefe de Internet, Google

El padre de Internet sopesa la fusión de la tecnología y la educación

13



Vint Cerf es ampliamente considerado «el padre de Internet», por haber codiseñado con Robert Kahn los protocolos TCP/IP. Durante su estancia, entre 1976 y 1982, en la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados del Departamento de Defensa (DARPA) de los Estados Unidos, Vint tuvo un papel clave liderando el desarrollo de Internet, de paquetes de datos relacionados con Internet y de tecnologías de seguridad. Actualmente trabaja en Google como responsable de identificación de nuevas tecnologías y aplicaciones en Internet y otras plataformas para la compañía. El año pasado el presidente de los Estados Unidos, Barack Obama, le pidió que participara en el desarrollo del primer marco tecnológico de alfabetización de la historia para la Evaluación Nacional del Progreso Educativo (National Assessment of Educational Progress, NAEP), también conocida como el Informe del Cumplimiento de la Nación.

Cerf espera que el esfuerzo de la NAEP hará que los responsables de educación revisen los roles y métodos tradicionales. «La Internet global nos invita a hacer uso de un abanico de informaciones más amplio que el que se ha encontrado en las bibliotecas tradicionales o a través de otros medios de comunicación tradicionales», afirma. «Nos enseña que la información es dinámica y cambiante y que va creciendo con el tiempo. Nos muestra que hay muchos puntos de vista y que probablemente no haya ninguna fuente que sea definitiva. También hace hincapié en el valor de intercambiar información a gran escala, de manera que se puedan hacer más evaluaciones informadas de nuestro conocimiento de la historia, de la ciencia y del mundo real y artificial que nos rodea».

Cuando se le preguntó si creía que Google podría asumir un papel más directo en la provisión de instrucción, objetó: «Si bien es tentador imaginar la posibilidad de un Instituto Google que otorgara grados, es posible que Google pueda tener un efecto mucho mayor ayudando a todas las instituciones a utilizar mejor la tecnología de la información con el fin de facilitar la tarea de sus profesores y estudiantes». Dicho esto, las aplicaciones de Google ya tienen un papel importante y creciente en muchas aulas de todo el mundo, como lo demuestra la ubicuidad de sus herramientas de búsqueda. «Nuestro papel, hasta ahora, ha sido en gran medida facilitar el descubrimiento, la creación y el uso de la información por parte de los demás».

Su distinguida carrera le da una perspectiva única sobre la fusión de la tecnología y la educación. «Durante muchos años», observa, «los programas de grado en el ámbito de la educación se han centrado más en “enseñar referencias” y menos en crear entornos que alimenten el aprendizaje. Si la tecnología de la información aporta alguna cosa, lo que aporta son herramientas que permiten un aprendizaje de exploración, de hallazgos, de colaboración y autoguiado. Profesores cualificados guían a los estudiantes y fomentan los estudios automotivados, reconociendo que a menudo aprendemos mejor haciendo cosas que leyendo u oyendo sobre esas cosas».

Cuando se trata de cómo tendrían que evolucionar las instituciones para responder a las necesidades de aprendizaje del siglo XXI, Cerf afirma lo siguiente: «Entre las lecciones más importantes que los estudiantes pueden aprender en este entorno están el pensamiento y el análisis críticos de los contenidos con que se encuentran. Aprender a diferenciar la información de calidad de la desinformación, de la información sesgada y de las mentiras descaradas debe ser valioso para evaluar todas las fuentes de información, no sólo lo que se encuentra en la red. Me gustaría pensar que el sistema educativo del siglo XXI hará de esta lección una prioridad que hay que aprender, reaprender y perfeccionar».

Volver al presente

Adoptar un nuevo enfoque sobre la arquitectura educativa



Si bien puede parecer que la noción de una multiversidad o de una especiversidad queda un poco lejos, el hecho de plantearse estos posibles arquetipos puede ayudar a situar las consideraciones de diseño institucional actuales en un contexto más nítido. La sección siguiente ofrece una perspectiva sobre cómo podrían las universidades actuales anticiparse y gestionar mejor la transición para convertirse en organizaciones abiertas centradas en el aprendiz.

La necesidad de bloques de construcción básicos y estandarizados

Las instituciones de enseñanza cubren un amplio espectro. A pesar de su diversidad, los bloques en que se basan siguen siendo los mismos. Aunque las necesidades demográficas del entorno en que operan las universidades determinan y conforman los modelos institucionales, todas requieren ingredientes similares.

Actualmente el reto es que muchos de estos elementos fundacionales, planes de estudios, contenidos, recursos, métodos de evaluación y acreditación, no se pueden empaquetar y compartir fácilmente. La pedagogía básica sobre la biología humana, por ejemplo, desde el desarrollo celular hasta la reproducción, tendría que estar disponible en un contexto multicanal y multimodal para satisfacer necesidades multidisciplinares. Si bien actualmente ya tenemos estos contenidos, lo que no tenemos es el mecanismo de entrega, codificado, ordenado y listo para ser enviado a quien lo necesite. Los contenidos básicos y los recursos de los planes de estudios se tienen que «plantar» a fin de que los educadores y los estudiantes puedan

insertarlos, aprovecharlos y aplicarlos a sus necesidades y disciplinas específicas.

Para que eso suceda, las instituciones tienen que desarrollar medios ricos y eficaces de codificación y recogida de metadatos, de manera que el contenido abierto se pueda identificar, evaluar y descubrir más fácilmente. Lo cual tiene implicaciones para el diseño institucional.

Una ironía en la era del individuo

Cuanto más se estandaricen los contenidos y los recursos básicos, más fácil resultará diferenciar y personalizar los resultados del aprendizaje. Y eso es así porque, dados unos recursos financieros, institucionales y humanos finitos, atar bien las bases permite liberar tiempo, talento y financiación para centrarse en la personalización. En el lenguaje de los gurús de la gestión de empresas y de mejora de los procesos empresariales el concepto se conoce como «la paradoja de la agilidad».

Cuanto más se mejora la capacidad de racionalizar y de compartir las actividades comunes, más se podrán adaptar las actividades discretas y personalizadas.

Aun así, con el fin de personalizar la información, los usuarios no sólo deben poder tener acceso a los contenidos, sino que también deben entender el contexto. Susan Metros, subdirectora de gestión de información de la Universidad de California y una de las personas que participó en el OET09, lo expresó muy bien cuando dijo: «Nosotros [los educadores y las instituciones] tenemos que establecer estrategias para vincular los contenidos con los *envoltorios pedagógicos*. En otras palabras, los aprendientes pueden absorber mejor los contenidos docentes cuando

entienden el lugar, el tiempo y el objetivo, y cuando estos contenidos están integrados con prácticas de aprendizaje efectivas».

La agilidad también requiere que las instituciones mejoren la eficiencia interna

Muchas organizaciones empresariales están familiarizadas con los retos que pueden plantear la información y la toma de decisiones compartimentadas y no compartidas. Muchas también han pasado por problemas de compatibilidad cuando nuevos sistemas compiten con los viejos. Incluso con la mejor intención, la tarea de integrar, automatizar y racionalizar los procesos que pueden pasar por muchas manos y departamentos diferentes puede parecer descorazonadora.

Lo que es cierto para las grandes empresas también puede serlo dentro de la estructura interna de la mayoría de las instituciones de enseñanza. Dado que las universidades buscan maximizar un presupuesto limitado y dirigir los recursos hacia las ofertas de servicios que mejor definen su misión, tienen que abordar ineficiencias fundamentales en su diseño interno. Cuanto más agrupe una organización el desbarajuste normal de funciones operativas en procesos comunes reutilizables, más tiempo y más atención podrá dedicar a actividades que son verdaderamente innovadoras.

Navegar por el ciclo de vida de la educación

De la misma manera que las necesidades y las prioridades de una empresa de nueva creación son significativamente diferentes de las de una empresa bien establecida, la educación tiene su propio modelo de madurez. Cuando una universidad se encuentra en este ciclo de vida está muy determinada por la fuerza de su infraestructura educativa existente. Las prioridades de una universidad de uno de los principales mercados del mundo desarrollado, por ejemplo, serán considerablemente diferentes de las de una institución joven que acabe de establecerse en un rincón rural de un país en vías de desarrollo.

Para equilibrar su dossier educativo, las instituciones atribuirán una importancia diferente a las diferentes cualidades, sobre la base de las necesidades de su población estudiantil. Lo cual determina el grado en que una institución prioriza cosas como el alcance en oposición a la personalización.

En Kenia, por ejemplo, donde la mayoría de la población es pobre, rural y deficitaria desde el punto de vista de los servicios educativos, un objetivo de primer orden podría ser crear la conexión de «última milla» y hacer llegar las oportunidades de aprendizaje a todos los pueblos. El acceso puede ser fundamental, secundado por la prestación de enseñanzas básicas para garantizar la alfabetización básica. Otras características, como unos resultados de aprendizaje personalizados y programas de grado interdisciplinarios, pueden venir más tarde.

Lo contrario puede ser cierto en una gran área metropolitana de Francia, pongamos por caso, donde abundan las ofertas educativas y la provisión de la alfabetización básica está garantizada por una infraestructura educativa bien establecida desde la educación preescolar hasta el último nivel de la educación primaria, a los doce años de edad. En este caso el acceso es una preocupación menor. La responsabilidad, en cambio, podría cambiar hacia la especialización. ¿Cómo se diferencia la propia institución para adaptarse a los gustos cambiantes y a las expectativas crecientes de sus estudiantes?

Saber dónde se encuentra cada uno en el ciclo de vida educativo puede ayudar a una institución a afinar su estrategia y a equilibrar dónde y cómo invierte. En lugares como Kenia, por ejemplo, en los que el acceso es una prioridad, quizás lo mejor es destinar el capital de inversión a aplicaciones que permitan ofrecer los contenidos educativos a través de la radio, del teléfono móvil, de la correspondencia o de otras opciones de alta o de baja tecnología. En Francia, los mismos fondos se podrían destinar a formar profesores sobre cómo desarrollar programas de aprendizaje individualizados para cada alumno.

El desarrollo del aprendizaje no es estático. A medida que las necesidades de la población estudiantil y la calidad de la infraestructura subyacente van cambiando y van creciendo, la misión institucional también lo tiene que hacer. Lo que es cierto en Kenia hoy puede ser muy diferente dentro de diez años. Al considerar las implicaciones de eso, es importante reconocer que cuando se trata de la adopción, algunas

iniciativas pueden ir por delante del mercado. Por ejemplo, la adopción a gran escala de lectores electrónicos como Kindle y Nook sólo tuvo éxito porque los consumidores estaban finalmente preparados y a punto. Eso contrasta con la acogida de los primeros dispositivos, que se recibieron en la década de 1990. Desde entonces los consumidores han llegado a un punto en que se sienten cómodos con los medios en línea y la movilidad. El iPhone, Google, el crecimiento del periodismo en línea, etc. han allanado el camino para que los lectores electrónicos actuales puedan abrirse paso.

La conclusión es que la excelencia de la innovación es un requisito previo, independientemente del hecho de que una institución sea joven, madura o esté bien establecida. Si bien el objeto de la innovación puede variar a medida que las organizaciones se mueven entre la producción en masa/la entrega de la educación y la personalización masiva/especialización de cola larga, en todos los casos son necesarios apoyos de la máxima calidad. Estos incluyen recursos tecnológicos, acceso de código fuente abierto/acceso abierto a los mejores planes de estudios y contenidos y mentores experimentados. A la hora de hacer balance, algunas de las preguntas que posiblemente querrán hacerse los educadores y las instituciones son las siguientes:

- ¿Qué se necesita para que el aprendizaje en línea y las nuevas formas de tecnología y de código abierto permitan que la educación llegue a su masa crítica?
- ¿Cuáles son las condiciones previas subyacentes que es necesario que se cumplan?

Las respuestas a estas preguntas pueden ayudar a guiar las decisiones estratégicas.

La divisa de la educación, la moneda del reino

Del mismo modo que cada nación tiene una divisa monetaria establecida que es reconocida por todo el mundo, se podría hacer lo mismo con la acreditación académica. Eso se debe a que, en muchos aspectos, la información y el conocimiento son fungibles. Lo cual plantea interrogantes sobre la economía más amplia de la educación y sobre si podría haber un patrón oro equivalente. Sabemos que hay un mercado para el talento y las competencias clave, pero ¿se puede conseguir que el mercado sea más transparente?

Es posible que nunca haya un eBay para los que buscan trabajo o contratan talentos, pero los modelos actuales de búsqueda y contratación de los conjuntos de habilidades necesarias continúan siendo bastantes cerrados. Dado que la globalización y la liberalización de los mercados mundiales ofrecen oportunidades para el intercambio de ideas y la formación educativa, podrían favorecer una mayor aceptación de unos estándares de acreditación transnacionales.

Dada la complejidad de la cuestión, sin embargo, es probable que los avances se produzcan de manera gradual. Algunas disciplinas señalarán el camino, quizás las que son objeto de una mayor demanda a escala mundial. Estas disciplinas servirán de precedente para que otras las sigan con el tiempo.

Entrevista Nathan Kerr,

Innovador educativo neozelandés galardonado con un premio

Desinstitucionalizar la educación Poner el aprendizaje literalmente en manos del estudiante

17



«Para los jóvenes, un teléfono móvil es, en cuanto a las comunicaciones, el equivalente a una navaja suiza», afirma Nathan Kerr. Sabe de qué habla. Todos los días de la semana este profesor de Ciencias Sociales con base en Nueva Zelanda está dando clase de pie ante treinta estudiantes de secundaria. Eso lo llevó a preguntarse cómo podría convertirse un artilugio favorito en una herramienta para la educación. Al fin y al cabo, «es más fácil conseguir de un joven casi cualquier otra cosa que el teléfono móvil», afirma. «Por tanto, ¿por qué no llevar al móvil el programa de estudio?». Nathan compartió la idea con sus estudiantes y juntos desarrollaron el aprendizaje móvil, un medio para capturar, visualizar y compartir contenidos educativos en el móvil.

La cosa funciona así. Cuando los alumnos de Geografía de Nathan salen a hacer un estudio de campo, utilizan la cámara de su teléfono móvil para grabar imágenes digitales de la erosión, la acción de las olas, la formación de dunas o cualquier otra cuestión relativa a los temas que pueden ser materia de evaluación en los exámenes nacionales de final de curso. De vuelta en la escuela, los estudiantes cuelgan las fotos en un servidor y las añaden a películas que completan con su narración individual, música y otros efectos. Para garantizar que los contenidos son relevantes, Nathan establece las reglas del juego. Las películas no pueden tener una duración superior a dos minutos y tienen que abordar un conjunto específico de cuestiones de estudio. Una vez lo han finalizado, los estudiantes vuelven a transferir los archivos a su teléfono móvil, utilizando una tarjeta de memoria o la conexión Bluetooth.

La escuela Onehunga, en la que Nathan puso en marcha el proyecto, acoge a muchas familias de renta baja e inmigrantes para las que el inglés es la segunda o la tercera lengua. La escuela también está cerca de un centro internacional de refugiados que acoge a supervivientes de la violencia en Afganistán e Iraq. Las notas que obtienen en los exámenes los estudiantes de esta escuela están en general por debajo de la media nacional.

Por eso se quedó tan boquiabierto cuando vio los resultados de la prueba de su primera cosecha de *alumnos móviles*. Las notas de sus alumnos de Geografía se habían disparado un 70% con respecto al año anterior. «Fue simplemente increíble», observa. Nathan atribuye el aumento a la manera como

el aprendizaje móvil integra a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Como se filman a sí mismo, los estudiantes se sitúan literalmente a sí mismos en el centro del trabajo. Podían ver el trabajo, escuchar la narración y personalizar el tratamiento. «Se convirtió en una experiencia multisensorial», dijo. «La combinación de la vista, el olfato, el oído y el proceso de creación física reforzó la memorización y los conocimientos adquiridos». Cuando se examinaron, muchos estudiantes informaron de que determinadas cuestiones desencadenaron automáticamente una serie de recuerdos. «Los alumnos se veían a sí mismos corriendo por una playa o sobre una duna, y las respuestas fluían a continuación».

Dado que las técnicas de aprendizaje móvil son relativamente baratas y escalables, otros educadores de la enseñanza secundaria y universitaria reclaman poder explotar la tecnología. La provincia canadiense de Manitoba, por ejemplo, está trabajando con Nathan para ayudar a acercar la educación a su población nativa, tradicionalmente desatendida. Como los estudiantes viven en lugares apartados, les resulta difícil llegar a la escuela todos los días. Con el aprendizaje móvil, actualmente los estudiantes nativos visitan una instalación central una vez a la semana para bajarse nuevos materiales del curso y colgar los trabajos que ya han finalizado. Entretanto, comparten con sus amigos y con sus maestros los archivos que contienen el trabajo en curso y los datos relacionados con él. «Este es uno de los elementos más emocionantes del aprendizaje móvil», afirma Nathan. «No sólo reduce el coste y los requisitos de infraestructura para una educación generalizada, sino que

además facilita mucho a los estudiantes la colaboración con los demás estudiantes».

Mientras tanto, Nathan ha ido acumulando una serie de premios. El año pasado fue galardonado con el premio mundial a la Innovación y la Colaboración Docente en Hong Kong, con el Proyecto Docente Colaborativo Especial de Asia-Pacífico y con el premio al Docente Más Innovador del Año de Nueva Zelanda.

Nathan también piensa en el futuro. «Cuando miramos el entorno de aprendizaje del siglo XXI, tenemos que llegar a los estudiantes allí donde se encuentren, lo que quiere decir que les tenemos que meter las tecnologías de aprendizaje literalmente en el bolsillo», afirma. ¿Cuál es la próxima frontera para el aprendizaje móvil? «Muy fácil», responde. «Los proyectores y hologramas incorporados. Un estudiante que esté esperando el autobús o que esté en casa recuperándose de una enfermedad podría ver un holograma de su profesor presentando una unidad o una lección determinada», añade. «Y eso hace, sencillamente, que el aprendizaje esté más vivo».



BUILD A SUSTAINABLE
PLATFORM FOR CHANGE

La Universidad del siglo XXI

Volver al punto de partida del pasado



Este trabajo ha empezado mirando hacia el futuro para prever hacia dónde podría ir la educación dirigida por el aprendiente. Acto seguido ha examinado cómo podrían las instituciones de hoy día forzar y desplegar su arquitectura académica actual para preparar el camino. Cerramos con un gesto de complicidad con el pasado, con esos valores esenciales que definieron inicialmente la cultura universitaria y que aún pueden guiarnos mejor que cualquier otro valor.

La paradoja del progreso

Las primeras universidades eran enclaves monásticos en los que se cultivaba una serie de actividades académicas. El propio carácter de los académicos se formó al mismo tiempo, sobre la base de la fe, la humildad y el servicio.

De una manera secular, estos valores sencillos, gastados por el paso del tiempo, pueden adquirir una nueva relevancia por el hecho de que la actual sociedad de los aprendientes se va abriendo camino a través de los retos contemporáneos, en particular nuestra sorprendente variedad de contenidos, consumibles y opciones.

La fe - Los aprendientes ayudan a las instituciones a aceptar la incertidumbre

En una ocasión se preguntó a un ministro, padre de Gavin Dykes, participante en el OET09, lo siguiente: «¿Qué es lo contrario de la fe?». Él respondió: «La certeza». Dykes reflexionó que en cierta manera se podía decir lo mismo de la educación. Al fin y al cabo, aprender es hacer preguntas.

Forma parte de la naturaleza humana que quienes acceden a posiciones de liderazgo, en las universidades y en otros ámbitos, estén más inclinados a sentir que saben la respuesta, que lo que ha funcionado antes volverá a funcionar. Aunque sean tan importantes, los niveles de renta relativamente elevados, la experiencia u otros factores los alejan de las realidades cotidianas a que tienen que hacer frente sus estudiantes, profesores y administradores, y aun así saben gestionar bastante bien las necesidades y las aspiraciones de la población. A veces, por descontado, lo hacen. Pero en un momento en que la apertura, ya sea a la innovación, a la investigación o a la aplicación, es una necesidad competitiva, esta sensación de certeza puede actuar como una venda en los ojos y, también, puede hacer disminuir las ansias de riesgo.

Gavin Dykes cuelga un letrero en la puerta de la clase que dice: «Aprendiente en jefe». «Nuestros estudiantes entienden que no tenemos todas las respuestas», dice Dykes. «Lo que necesitan es que nos comprometamos plenamente con sus preguntas. Ayuda mucho a que ellos vean que estamos activamente comprometidos en la solución de nuestros propios problemas, ya sea en el aula o en la investigación que llevamos a cabo. Lo cual proporciona credibilidad». Este mismo espíritu impregna de sensibilidad las clases de Nathan Kerr, que hace todo lo posible para que se reconozca que sus alumnos inspiraron la técnica del aprendizaje móvil. «Mis alumnos conocen la tecnología del teléfono móvil mucho mejor que yo», dijo. «Yo me limité a establecer un proceso para transferir los datos. Ellos lo examinaron y entonces probamos el

nuevo proceso para ver si lo había entendido correctamente. Era como si me estuvieran examinando», añade riendo.

Cuando los *eruditos* se consideran a sí mismos aprendientes o coaprendientes, junto con sus alumnos, los efectos pueden ser muy fuertes. La incomodidad que la incertidumbre comporta hace que las personas y las instituciones a las que pertenecen estén más atentas a las nuevas ideas, sean más tolerantes con las diferentes perspectivas y estén más dispuestas a actuar y a responder para hacer progresar la organización.

Humildad - Los menos entre nosotros (por así decirlo) son a menudo los que tienen más cosas que enseñar

A veces puede parecer que existe una arrogancia implícita, no deseada, cuando se trata de percibir cuáles son las comunidades que tienen más cosas que enseñar y más cosas que aprender en el ámbito de la educación. Así, por ejemplo, durante décadas los servicios especializados y los programas de estudio se han utilizado como apoyo a las necesidades educativas de las poblaciones con capacidades diferentes. Si bien estos servicios pueden estar diseñados con un gran ingenio, puede ser que a las personas que trabajan en la educación general no se les ocurra plantearse la posibilidad de aprovechar estas técnicas en su propia clase.

Una profesora de Lengua galardonada con un premio en una escuela media de las afueras de una ciudad de los Estados Unidos sufría una grave dislexia. Todos los años enviaba a los padres un comunicado en el que les pedía disculpas de antemano por los errores de teclado

que sabía que cometería en sus correos electrónicos. Dentro del aula, en cambio, era una maestra transformadora. Su discapacidad le ha proporcionado, con los años, una serie de métodos y de enfoques para transmitir los rudimentos de la gramática, de la sintaxis, del vocabulario y de la estructura y el arte de aplicarlos a diferentes estilos de redacción. Utilizaba la música, materiales, soportes visuales y otras ayudas docentes basadas en la experiencia para ayudar a sus estudiantes a acceder al programa de estudio. Quizás debido a estos múltiples puntos de contacto, parece que los estudiantes retienen mejor lo que han aprendido y obtienen mejores calificaciones en los exámenes.

La Universidad Gallaudet, en los Estados Unidos, se dedica a dar apoyo a las necesidades de los estudiantes con discapacidad auditiva. Vint Cerf, él mismo duro de oído, fue miembro del Consejo de la Universidad durante varios años. Cerf considera que, aunque Gallaudet se creó para servir a un público específico, muchas de las herramientas que se utilizan tienen un potencial de aplicación mucho más amplio. «Creo que las técnicas de aprendizaje adaptativo deben tener un papel en una universidad de función ampliada», dice. Señala tecnologías como la CART (Traducción de Comunicaciones Adaptativas en Tiempo Real) y la subtítulos automática de vídeos como aplicaciones que se podrían utilizar para adaptar una gama de diferentes estilos de aprendizaje. Cerf añade: «Creo que tenemos mucho que aprender de prácticamente todo el mundo del planeta. Cualquier cosa que podamos hacer para ayudar a captar esta información y hacerla accesible tiene que ser beneficiosa».

Los sesgos globales o regionales también nos pueden impedir considerar otras innovaciones de aprendizaje potencialmente útiles. Por ejemplo, en comparación con algunas de las sociedades cerradas de Oriente Próximo o de los países en vías de desarrollo, el resto del mundo podría considerarnos exportadores de ideas. Puede existir la sensación de que nuestra amplia gama de opciones de aprendizaje implica de manera natural que las mejores prácticas e innovaciones empiezan aquí. Y por lo tanto se considera que los innovadores de países como Bahrein o Kenia tienen que ser especialmente ingeniosos. A menudo no tienen más remedio que ser enormemente creativos para poder gestionar la falta de infraestructuras u otras limitaciones.

Pensamos en Esra'a Al Shafei, la fundadora de 23 años de MideastYouth.com, una red independiente propiedad de estudiantes que utiliza las redes sociales para promover la tolerancia y los derechos humanos. «En una región donde se censura y se controla la opinión de la gente, donde los estereotipos y las teorías de la conspiración abundan, y donde se hacen callar las voces de las minorías», afirma Esra'a Al Shafei en la página web del grupo, «es imprescindible fomentar un diálogo que nos acerque a la paz y a la estabilidad». Su organización ofrece una plataforma de conversaciones que de lo contrario no podrían tener lugar, y que ha ampliado el diálogo con el alcance de las redes sociales. «Hemos demostrado que los israelíes y los árabes se pueden comunicar con respeto mutuo, que los musulmanes pueden luchar por los derechos de los seculares y de los bahai, que los judíos pueden trabajar por los derechos de los palestinos y de

los musulmanes, y que todos nos podemos poner de acuerdo para estar en desacuerdo de manera respetuosa», añade.

Esra'a también está utilizando Mideast-Youth.com para contactar con escuelas norteamericanas, y permite que los estudiantes de los EE.UU. se sumen a la conversación y amplíen su propia conciencia social y cultural a la vez que proporciona una salida más para llevar historias de Oriente Próximo a un público más amplio.

Otras partes del mundo podrían aprender del éxito de Esra'a. Se podrían aplicar técnicas similares para mejorar las relaciones entre las poblaciones musulmanas y no musulmanas en Francia o en Inglaterra, por ejemplo, o para ayudar a salvar las divisiones ideológicas existentes entre la derecha y la izquierda tanto en los Estados Unidos como en otros países.

Servicio

La creciente apertura de los entornos de aprendizaje actuales tiende a fomentar una mayor restitución de cuentas. Uno de los elementos silenciosamente más poderosos de los medios sociales, los wikis y los foros de mensajes es su capacidad para crear un público para «el hombre común», el estudiante común. Una cosa es presentar un artículo mal escrito a un público de una sola persona, el profesor, y otra muy diferente es someterlo a la mirada y al escrutinio de las masas. El dominio público crea una comunidad orgánica. Los que enseñan en estos entornos dicen que los estudiantes prestan más atención y son más cuidadosos en los proyectos que saben que verán otras personas.

Asimismo, la libertad intelectual inherente al aprendizaje dirigido por el estudiante comporta una mayor responsabilidad personal. En nuestra sociedad hiperconectada existe la expresión de que la «red provee». Como los estudiantes exploran sus pasiones, no sólo tienen que dominar los elementos fundamentales de su disciplina deseada, sino que también contribuyen a la vida intelectual de sus comunidades respectivas.

En cierta manera, el servicio es la prueba definitiva de la erudición. Eso es así porque, como en la mayoría de las disciplinas, la diferencia entre la teoría y la práctica es todo un lote de ensayo y error. Cuando pensamos en los complejos problemas que esperan a los graduados universitarios de hoy, es difícil subestimar la importancia de cultivar la capacidad de razonamiento crítico.

En eso radica la razón de más peso para el modelo de servicio. A medida que las universidades se esfuerzan por fomentar un entorno de aprendizaje centrado en el estudiante, también tienen que destacar las responsabilidades que se derivan de ello. Entre las preguntas que deben tener en cuenta están cómo les exigirán a los estudiantes y a los mentores que demuestren su responsabilidad y el papel más importante de la institución para contribuir al bien público.

Entrevista Amit Maitra,

Fundador de SATLINK Communications y asesor de Global University System

Efectos de la red Conectar las poblaciones desatendidas del mundo con las mentes más brillantes del mundo

22



Parece lógico que un ex asesor del equipo de la Estación Espacial de la NASA participe en el aprovechamiento de una amplia gama de sistemas basados en las comunicaciones terrestres y por satélite para promover oportunidades de aprendizaje para las poblaciones desatendidas. Este es el objetivo del doctor Amit Maitra y la misión de Global University System (GUS), una organización sin ánimo de lucro formada por universidades, instituciones de investigación y organismos políticos de todo el mundo. Fundada en 1988, es una de las primeras asociaciones dedicadas a la utilización de tecnologías avanzadas para hacer frente a las necesidades educativas, sanitarias y ambientales de los pobres del mundo.

Y en algunos sentidos continúa siendo, también, la más ambiciosa, ya que GUS quiere crear una red global de investigadores, científicos, matemáticos y defensores de las políticas públicas punteros. Sobre la base de sus especialidades individuales, el grupo funciona en cierta manera como un «trust de cerebros» global, al que las autoridades locales y nacionales de lugares lejanos y en lo relativo a la educación desatendidos de África, de Asia central y del mundo

entero pueden recurrir para la planificación de proyectos, el análisis económico, el modelado de escenarios y los conocimientos relacionados. De manera parecida, el grupo da apoyo a las necesidades de muchas organizaciones no gubernamentales y a organismos de las Naciones Unidas.

En lo que a Amit su experiencia en la NASA le resulta muy útil es en la capacidad de conectar a personas tan diversas. Como miembro del Programa Freedom de la Estación Espacial Internacional (SSFP) de los Estados Unidos, precursora de la actual Estación Espacial Internacional, Amit desarrolló e implementó una red de conocimientos electrónicos para aprovechar los conjuntos de conocimientos de un amplio abanico de científicos, consultores políticos y socios internacionales. De esta iniciativa él y los directivos y los astronautas del programa de la NASA sacaron la idea de aprovechar la tecnología de satélites para utilizarla como canal de distribución para la investigación y los materiales educativos en algunas partes del mundo donde las infraestructuras de línea telefónica fija, las líneas eléctricas y las infraestructuras de las TIC relacionadas estaban décadas por detrás de las del resto del mundo.

De manera similar, GUS quiere abordar los problemas relativos a la brecha digital. Hasta ahora los miembros han puesto en común sus respectivas competencias para elaborar modelos de escenarios detallados que pueden ayudar a los planificadores públicos a evaluar las necesidades, los requisitos y el impacto de diversas iniciativas de desarrollo. «En Bangladesh, por ejemplo, el Gobierno pidió ayuda en relación con una promoción de viviendas destinadas

a aliviar la difícil situación de los sin hogar del país y a mejorar el acceso a la educación», explica Amit. «Si bien las promociones anteriores recibieron rápidamente una respuesta masiva tan pronto como corrió la voz de que comportaban una mejora de las condiciones de vida, el equipo de GUS aprovechó sus técnicas de modelado para ayudar a los planificadores de Bangladesh a diseñar un plan de infraestructuras más general que beneficiara a varias comunidades».

Más ambiciosa todavía es la iniciativa Globally Collaborative Environmental Peace-gaming (GCEPG) del grupo, una serie de modelos de simulación interrelacionados basados en el país. «El programa aplica sofisticadas técnicas matemáticas para manipular una inmensa cantidad de datos económicos y analizar una serie de cuestiones complejas, desde la financiación hasta la seguridad internacional o los impactos sobre el medio», dice Amit. Los «megamodelos» resultantes ayudan a identificar los caminos óptimos de desarrollo. «Con el tiempo», añade, «GUS utilizará estas herramientas para ayudar a los países en vías de desarrollo a gestionar sus recursos naturales, mejorar el acceso a la educación y promover la estabilidad política y económica».

Hilary Clinton, la actual secretaria de Estado de los EE.UU., popularizó la frase: «Hace falta todo un pueblo para criar a un niño». De manera similar, Amit Maitra y sus colegas de GUS están estudiando la utilidad que podría tener una red mundial de científicos, profesores, estudiantes e investigadores en la educación de los desfavorecidos del mundo.

Conclusión

23



Cuando nos encargaron la tarea de reimaginar la universidad del siglo XXI, nos costó mucho concebir un lugar sin ningún tipo de infraestructura educativa. Con esta pizarra en blanco y con la visión y los recursos de que pudiéramos disponer, teníamos que determinar qué tipo de modelo debíamos construir. Como en la cuestión proverbial del huevo y la gallina, nos encontramos meditando sobre qué vendría primero, si los contenidos o los canales. Además, nos preguntábamos ¿qué razonamiento, qué procesos y qué resultados tienen que cambiar con el fin de situar al estudiante justo en medio de su experiencia de aprendizaje?

Por descontado, supusimos que la nuestra sería una creación ficticia, ya que ¿en qué lugar del mundo se podría empezar realmente de cero? Excepto en los lugares más remotos del planeta, por todas partes hay al menos algunos elementos rudimentarios, o así lo parecía. Pero eso fue antes de Haití.

El devastador terremoto que asoló aquel país nos muestra lo frágil que puede ser una infraestructura. Una nación que había estado luchando por salvar la brecha entre los «que tienen» y «los que no tienen» contaba con poder construir una clase media fuerte gracias a los avances educativos y económicos. La pizarra en blanco que teníamos que esforzarnos en imaginar al principio de nuestro proyecto se nos apareció crudamente delante, en forma de un montón de escombros allí donde antes había habido escuelas.

Así que empezamos de nuevo, todos nosotros, en nuestros esfuerzos por ampliar las oportunidades de aprendizaje pero con las preguntas ideológicas agudizadas hasta un cierto punto por la urgencia de las realidades cotidianas a que tiene que hacer frente la población de Haití y de otros sitios en el mundo entero, necesidades que pasan demasiado a menudo desapercibidas a no ser por el grito de dolor provocado por alguna catástrofe indescriptible.

Carlos Miranda Levy, nuestro colega en la reunión Open EdTech y activo activista del aprendizaje electrónico establecido en la República Dominicana, ya se ha puesto a pedir ideas, recursos y programas de estudio para dar apoyo a los refugiados haitianos. La UOC y otros miembros del consorcio Open EdTech ampliado también están comprometidos, haciendo de enlace con organizaciones educativas y con organismos de asistencia para ofrecerles apoyo.

Sabemos por nuestros estudios y por nuestra propia experiencia que las universidades no son ni mucho menos estáticas, sino que están conformadas e informadas por las personas que forman parte de ellas. Ya hemos visto varios ejemplos diferentes de formas educativas del siglo XXI, desde los grandes avances en las instituciones de Oriente Próximo que buscan utilizar el poder de la educación para abrir mentes, poner fin a la discriminación y promover la innovación científica, hasta la educación en cualquier lugar y en cualquier momento gracias a la telefonía móvil o a una torre de marfil virtual que puede llevar el poder de un trust de cerebros mundial a las zonas más remotas del planeta a través del alcance de las tecnologías avanzadas de las comunicaciones.

¿Quién participó en el Open EdTech 2009?

25



Consejo Asesor

Begoña Gros, vicerrectora de Innovación de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Larry Johnson, consejero delegado de New Media Consortium (NMC)

Vijay Kumar, vicedecano senior y director de la Oficina de Innovación Educativa y Tecnología del MIT

Rafael Macau, director de Sistemas de Información y Estudios Multimedia de la UOC

Julià Minguillón, director adjunto del Internet Interdisciplinary Institute (IN3) de la UOC

Albert Sangrà, director del Programa de Educación y TIC de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y miembro del Comité Ejecutivo de EDEN (European Distance and E-Learning Network)

Llorenç Valverde, vicerrector de Tecnología de la UOC

Participantes

Esra'a Al Shafei, bloguera, activista de la paz. Fundadora de MideastYouth.com

Marc Alier, profesor y desarrollador de soluciones de código abierto para dispositivos educativos y de telefonía móvil, Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)

Magí Almirall, director de la Oficina de Tecnologías del Aprendizaje de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Giovanni Bonaiuti, investigador del Laboratorio de Tecnología Educativa del Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Florencia

Mark Bullen, vicedecano, Curriculum & Instructor Development, BCIT Learning & Teaching Centre, British Columbia Institute of Technology

Gardner Campbell, director de la Academy for Teaching and Learning, profesor asociado de Literatura y Media, Honors College, Universidad Baylor

Tom Caswell, especialista en OpenCourseWare y empresario de Web 2.0

Jessica Colaço, líder en investigación sobre telefonía móvil, Strathmore Research and Consultancy Centre (SRCC)

Susan D'Antoni, Proyecto de Recursos de Educación Abierta de la UNESCO Las TIC en la Educación

Claudio Dondi, presidente de la European Foundation for Quality in E-learning (EFQUEL), presidente de Scier, Research and Innovation for Training, y vicepresidente de MENON Research and Innovation Network, EEIG

Gavin Dykes, asesor en educación y tecnología y director asociado de Futurelab, Reino Unido

Antoni Fini, estudiante del doctorado en Ingeniería del Conocimiento, Laboratorio de Tecnología Educativa, Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Florencia

Lev Gonick, vicerrector de Servicios de Tecnología de la Información, jefe de gestión de información, Universidad Case Western Reserve

Organizadores

Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

www.uoc.edu

Oficina de Tecnologías del Aprendizaje (OLT)

<http://learningtechnologies.uoc.edu/>
(learningtechnologies@uoc.edu)

Copatrocinadores de Open EdTech 2009:

New Media Consortium (NMC)

www.nmc.org

Joel Greenberg, director de Desarrollo Estratégico, Soluciones de Aprendizaje y Docentes, Open University, Reino Unido

Begoña Gros, vicerrectora de Innovación de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Montse Guitert, directora del Área de Alfabetización Digital, programa Multimedia y Comunicación, Departamento de Informática, Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Marvin G. Hall, especialista en tecnología de la información y creador de «Halls of Learning»

Mara Hancock, directora en funciones de Educational Technology Services de la Universidad de California en Berkeley

Larry Johnson, consejero delegado de New Media Consortium

Paul A. Kirschner, profesor de Psicología y Aprendizaje Permanente en el Departamento de Psicología y director del Programa de Investigación sobre Aprendizaje Permanente para el Desarrollo Profesional y Personal en el Netherlands Laboratory for Lifelong Learning, Open Universiteit Nederland

Debby Knotts, director de Nuevos Medios y Aprendizaje Ampliado en la Universidad de Nuevo México

Vijay Kumar, vicedecano senior y director de la Oficina de Innovación y Tecnología Educativas (OEIT), MIT

Brian Lamb, descoordinador de tecnologías emergentes, Oficina de Tecnología del Aprendizaje de la Universidad de British Columbia (UBC)

Eva de Lera, estratega senior, Oficina de Tecnologías del Aprendizaje, Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Alan Levine, vicepresidente de NMC Community & CTO

Phil Long, director del Centro de Innovación y Tecnología Educativas (CEIT) de la Universidad de Queensland

Susan E. Metros, vicerrectora adjunta y subjefa de gestión de información, profesora de Diseño en la Roski School of Fine Arts, Universidad de California Meridional

Julià Minguillón, director adjunto de Internet Interdisciplinary Institute (IN3), Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Carlos Miranda Levi, asesor y desarrollador de proyectos en estrategias tecnológicas. Coordinador de CIVILA, Educar y Virtual Libraries

Sugata Mitra, profesor de Tecnología Educativa en la Universidad de Newcastle

Paula Nirschel, fundadora de la Iniciativa para Educar a las Mujeres Afganas

Ismael Peña, profesor de Políticas Públicas de Desarrollo en la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Gregorio Robles, GSyC / LibreSoft Research Lab, Universidad Rey Juan Carlos

Albert Sangrà, director del Programa de Educación y TIC de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y miembro del Comité Ejecutivo de EDEN (European Distance and E-learning Network)

Rachel Smith, directora de Desarrollo y Programas del New Media Consortium (NMC)

Jutta Treviranus, directora del Adaptive Technology Resource Centre de la Universidad de Toronto

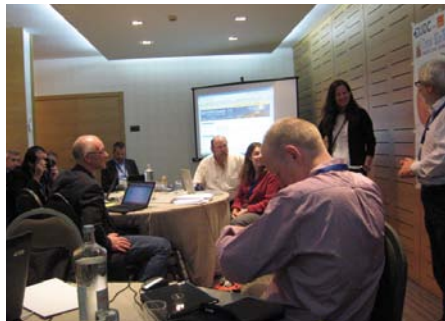
Llorenç Valverde, vicerrector de Tecnología de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Lluís Vicent, coordinador de Aprendizaje Mixto y profesor de la Universidad Ramon Llull (URL)

Paul G. West, director de Tecnología de Gestión del Conocimiento y de la Información, Commonwealth of Learning

Steve Wheeler, profesor de Tecnología de la Información e Informática en la School of Continuing Professional Development de la Universitat de Plymouth

Marie Glenn, escritora y fundadora de Effective Communications, y autora de este informe.



Web
www.openedtech.org

Vídeo
<http://www.openedtech.org/files/oet2009.html>



De acuerdo con licencia Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas de Creative Commons, se otorga permiso para reproducir y distribuir libremente este informe con finalidades no comerciales, siempre que se distribuya únicamente en su totalidad.

Para consultar una copia de esta licencia,
visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.es>

Las fotografías mostradas del simposio Open EdTech 2009 han sido amablemente cedidas por Larry Johnson, Tom Caswell y Alan Levine.