

Se estima que en los países que integran la OECD, ocho de diez aulas poseen, como mínimo, conexión a internet.



# TECNOLOGÍA PARA FORMAR

# **Las nuevas Tecnologías de la Información ponen a disposición de las universidades nuevas plataformas para el aprendizaje que podrían cambiar para siempre la forma en que el alumno aprende una lección y accede al conocimiento.**

David Gavidia

En los últimos veinte años, las nuevas Tecnologías de la Información (TIC) han roto viejos paradigmas de la enseñanza tradicional. Pasamos del aprendizaje a distancia, a través de cursos por correspondencia, al e-learning. Posteriormente llegó el m-learning, en el que las laptops, tablets, phablets y smartphones alcanzaron un rol más activo. Hoy el nuevo paradigma es el b-learning, que mezcla lo virtual con lo material, como con el uso de la realidad aumentada, muy útil en las facultades de Medicina o Ingeniería. Ahora, palabras como portabilidad, conectividad, adaptabilidad e interactividad están de moda en el mundo educativo.

Para Carol Rivero, coordinadora del Grupo de Investigación en Educación y Tecnología de la Pontificia Universidad Católica (PUCP), incorporar el uso de las TIC en los procesos educativos permite formar a los ciudadanos que se desempeñarán en puestos de trabajo en los que muchas veces ya se usan tecnologías de la información. "Con la apropiación de las TIC podemos generar espacios de simulación y colaboración, y obtener y compartir información inmediatamente", explica Rivero. Sin embargo, añade una reflexión: garantizar el éxito del aprendizaje dependerá de la forma en que se utilicen estas nuevas tecnologías. "Si las TIC se utilizan con una estrategia adecuada, pueden potenciar el proceso de enseñanza/aprendizaje. No se debe perder de vista que la tecnología es una plataforma y no un fin", concluye.

## **NUEVOS RETOS**

El Horizon Report 2017, elaborado por New Media Consortium (NMC), señala que, además de los dispositivos móviles, como tablets o smartphones, existen tecnologías como el Oculus Rift o el Google Cardboard, claves para acceder a herramientas de realidad virtual. Estas tecnologías permiten a los estudiantes participar en

---

**HOY EL NUEVO PARADIGMA ES EL B-LEARNING, QUE MEZCLA LO VIRTUAL CON LO MATERIAL, COMO CON EL USO DE LA REALIDAD AUMENTADA, MUY ÚTIL EN LAS FACULTADES DE MEDICINA O INGENIERÍA. AHORA, PORTABILIDAD Y CONECTIVIDAD SON LAS PALABRAS DE MODA.**

---

una simulación que genera experiencias sensoriales que potencian su aprendizaje. A ello se suman los makerspaces, talleres creativos donde se cuenta con equipos como impresoras 3D. Por otro lado, se menciona a las tecnologías de aprendizaje adaptativo, como el software y las plataformas online, que se adaptan a las necesidades de aprendizaje de cada individuo. Pero no todo el aprendizaje es exitoso dentro de estas plataformas.

## **BIG DATA Y NEUROCIENCIAS**

Para Julio César Mateus, asesor de Fundación Telefónica en temas relacionados con nuevas tecnologías y educación, los MOOC –cursos masivos y gratuitos de universidades como Harvard o Stanford– han crecido muchísimo, pero se discute su efectividad. "Se trata de un guion y se utilizan algoritmos para evaluar, así que es imposible darse cuenta de que uno ha adquirido realmente las competencias que se enseñan", señala Mateus, y asegura que una de cada ocho personas concluye exitosamente estos cursos.

En relación con el Big Data, Mateus señala que hay todo un desarrollo de programas que analizan gran

cantidad de información dejada por los alumnos y que puede dar pistas interesantes sobre su aprendizaje y su administración. "En la Universidad de Lima, hace unos años desarrollaron un sistema predictivo, a partir del análisis de datos de los estudiantes –notas, hábitos de estudio, estilos de vida–, para sugerirles qué cursos tomar en la matrícula", dice el experto.

Por el lado de las neurociencias, gracias a los nuevos descubrimientos se han podido establecer dos conclusiones sobre el aprendizaje: 1) que somos menos racionales de lo que creemos, así que las experiencias educativas tienen que ser más emocionales sin bajar el nivel o perder rigurosidad; y 2) el rango de motivación de las personas es muy limitado, por lo que las tecnologías permiten el desarrollo de metodologías que privilegian su participación. Según Mateus, esto es posible a través de experiencias de participación directa con dispositivos móviles (como clickers o aplicaciones que se pueden descargar en tablets y smartphones), con el uso de dispositivos para la evaluación (desarrollo de tests online o e-portafolios), la adaptación de aplicaciones existentes (como WhatsApp), o la creación de contenido para realidad aumentada a partir de códigos QR. El futuro llegó hace rato.



### ¿POR QUÉ USAR TELÉFONOS MÓVILES PUEDE MEJORAR EL APRENDIZAJE?

- Según el informe "Perspectivas Tecnológicas: Educación Superior en Iberoamérica 2012-2017", el uso de la tecnología móvil tiene las siguientes ventajas:
  - > El acceso a la información en cualquier momento y lugar permite una experiencia de aprendizaje flexible.
  - > El desarrollo del m-learning implica la aparición de nuevos modelos y contenidos de aprendizaje.
  - > Los móviles propician la aparición de nuevas dinámicas de interacción entre docentes y estudiantes.

### Las TIC en el Perú

"En el Perú, si bien ya existen algunas instituciones de educación superior donde se hace uso de nuevas tecnologías y estrategias de enseñanza, todavía falta un largo camino por recorrer en comparación con otros países", afirma Rivero, de la PUCP. Y no le falta razón. Si nos comparamos con países de la OECD, ocho de diez aulas poseen, como mínimo, conexión a internet. Asimismo, los sistemas universitarios públicos comparten bases de datos. Si una biblioteca no está suscrita a una revista importante, el alumno puede acceder a través de otra que forma parte de la misma red. Como se observa, existen esfuerzos en el Perú por aprovechar la tecnología para la educación superior, aunque todavía estemos dando los primeros pasos. ♦



Por falta de presupuesto, Concytec no pudo renovar la suscripción a publicaciones científicas para universitarios.