

Nº 9  
junio 2021

OEI

Revista

# PÓDIUM

Revista Iberoamericana de Educación e Innovación para la Productividad



## La transformación digital

# La transformación digital de las universidades

## Más allá de la pandemia

*Carles Sigalés<sup>1</sup>*

El proceso de digitalización en el que estuvieron inmersas nuestras sociedades en las dos últimas décadas ha sufrido una significativa aceleración con la expansión de la pandemia de COVID-19, afectando de manera especial a los sistemas educativos y, particularmente, a la universidad. En poco más de un año, los confinamientos y las restricciones a la movilidad y a la concentración de personas en espacios cerrados han obligado a la mayoría de universidades a **modificar** todos sus **planes** y a **transformar su docencia** para seguir ofreciéndola mediante metodologías *online*, y a trasladar gran parte de sus actividades de investigación, transferencia y gestión a entornos mediados por la tecnología. Un año después de la eclosión de la pandemia, la digitalización se ha convertido en una necesidad para la mayoría de las universidades y en una prioridad para sus estrategias de futuro.

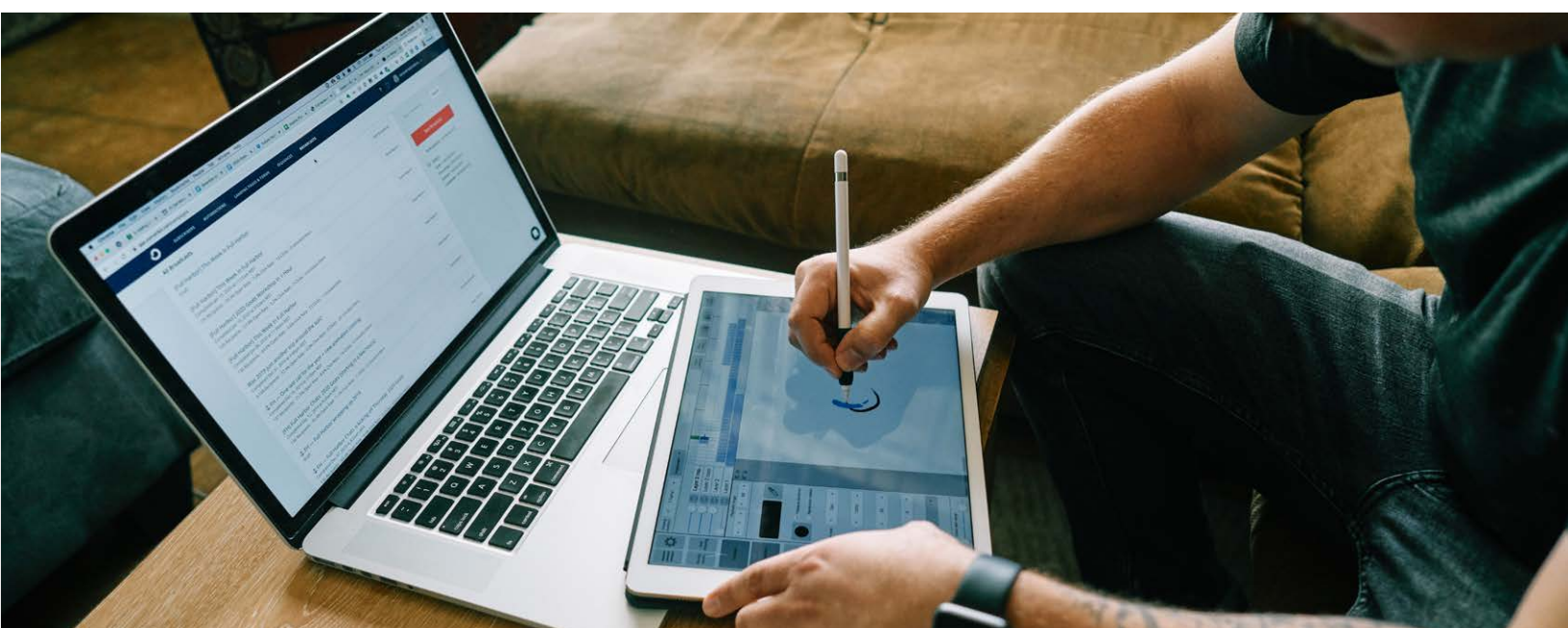
¿Pero de qué hablamos cuando nos referimos a la digitalización de la universidad? ¿De introducir las tecnologías de la información y la comuni-

cación en los distintos procesos que se desarrollan en las instituciones universitarias? ¿De *e-learning*? ¿De la implantación de sistemas de administración electrónica? ¿Del desarrollo de políticas de gobierno y acceso abierto? Salinas y Marín (2018), en un amplio análisis sobre las concepciones de la universidad digital en Iberoamérica, muestran que el concepto de universidad digital sigue siendo polisémico y que puede ser interpretado de forma diferente en función de los **distintos contextos** en que las universidades se encuentren. En España, por ejemplo, el énfasis parece más vinculado al **nuevo modelo de universidad** que promueve el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), mientras que en América Latina aparece, entre otras, una mayor preocupación por la calidad de la educación virtual.

Mike Bracken (2016) sugiere, de forma muy sintética, que la transformación digital consiste en aplicar la cultura, las prácticas, los procesos y las tecnologías de la era de Internet para dar respuesta a las crecientes expectativas de las personas. Así

---

<sup>1</sup> Vicerrector de Docencia y Aprendizaje de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).



Fotografía: ConvertKit - Unsplash

de simple y así de difícil. ¿Qué implicaciones comporta para la universidad la transformación digital entendida de esta manera? Podríamos distinguir al menos dos niveles distintos en la digitalización. En primer lugar, las transformaciones que se aplican a los **procesos internos** de la institución y, principalmente, a su actividad docente. La introducción de tecnologías de realidad virtual y realidad aumentada, o la incorporación de entornos virtuales de aprendizaje, por ejemplo, pueden ser utilizados para **enriquecer** la formación presencial en las aulas y para que los estudiantes puedan continuar aprendiendo fuera de ellas. La digitalización también permite mejorar todos los procesos de **gestión y administración** de la actividad académica, los servicios de apoyo y atención a estudiantes, los procesos de comunicación, marketing y comercialización, etcétera. La introducción de las tecnologías digitales en todos estos procesos permite una mayor eficiencia y puede constituir una mejora sustantiva de los servicios que presta la universidad, pero no comporta por sí misma un

cambio disruptivo en el alcance y la naturaleza de sus actividades.

En un nivel más avanzado, las tecnologías digitales y todos sus derivados plantean escenarios que están llamados a cambiar los modelos de universidad, la relación entre las propias universidades y el impacto social de la formación universitaria a nivel planetario. Las tecnologías digitales ya permiten la completa **virtualización de los procesos** de formación universitaria. Ya no se trata sólo de enriquecer la formación que se da en las aulas con diversos recursos tecnológicos, se trata de que la formación universitaria puede llevarse a cualquier punto del planeta donde exista la posibilidad de conectarse a Internet. La ubicuidad permite la creación de comunidades universitarias: profesores, estudiantes, redes de investigación, *alumni*, etcétera, distribuidas por todo el mundo. Comunidades universitarias que constituyen nodos de conocimiento, conectadas en red con otras universidades, centros de investigación, empresas, instituciones y organiza-

ciones sociales que buscan a través de la creación y la difusión del conocimiento el progreso, el bienestar y un desarrollo global equitativo y sostenible.

*Las tecnologías digitales y sus derivados plantean escenarios que podrán cambiar los modelos de universidad, la relación entre las universidades y el impacto social de la formación universitaria a nivel planetario.*

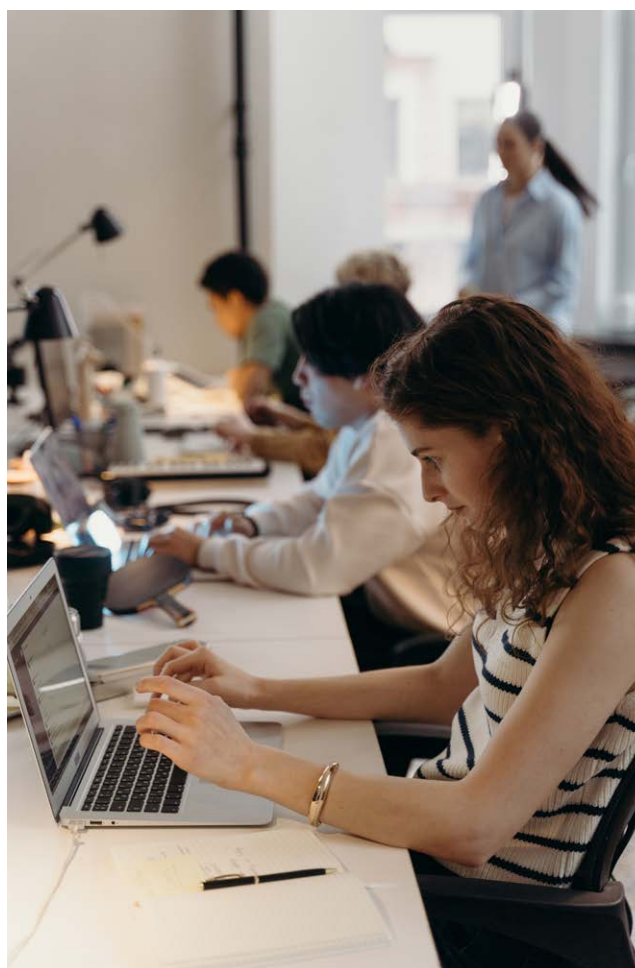
El valor creciente del conocimiento, y de la educación como su principal vía de acceso, han generado una **demanda global** de educación superior que se aproximará a los 400 millones de plazas universitarias en 2030, 45 millones de ellas en la región de Latinoamérica y el Caribe (Calderon, 2018). Una parte significativa de esta demanda provendrá de **sectores sociales** que históricamente han estado **infrarrepresentados** en la universidad y de países con economías emergentes que necesitan incrementar notablemente la población con formación universitaria para seguir prosperando. Asimismo, en estos países, y en aquellos que ya cuentan con tasas de población universitaria superiores al 30%, habrá que añadirle la demanda creciente de formación a lo largo de la vida. Los cambios tecnológicos, los avances en el conocimiento y el gran impacto de la digitalización en el mercado laboral exigirán, además de una sólida formación inicial, una actualización permanente de los conocimientos y competencias adquiridas, orientación y un acompañamiento sostenido por parte de las instituciones de educación superior.

Para hacer frente a todas estas necesidades, no bastará con los campus universitarios de los que hoy disponemos, ni con un notable incremento de la oferta de formación universitaria basada en la presencialidad. La **formación online** será imprescindible para **ampliar el acceso** y la **cobertura universitaria** a nivel **global**. En primer lugar, porque resulta más asequible, flexible y adaptable a las necesidades de los nuevos perfiles de estudiantes que la formación presencial. La formación *online* salva mejor las barreras geográficas de amplios sectores de la población que viven lejos de los centros universitarios y, sobre todo, permite compatibilizar la formación con las obligaciones propias de la vida laboral y de las otras responsabilidades que comporta la vida adulta. La formación *online* parece la mejor alternativa cuando se trata de acompañar a las personas en sus procesos de formación a lo largo de la vida. Pero la formación *online*, además, permite desarrollar de manera privilegiada todas aquellas competencias transversales vinculadas a los procesos de digitalización, puesto que habita en ellos. Las nuevas formas de trabajar, la comprensión de las ventajas, los peligros y las amenazas de la transformación digital pueden vivirse y analizarse de manera crítica en los entornos virtuales en los que se lleva a cabo este tipo de formación, a condición, eso sí, de que se trate de una formación acreditada, respaldada por una universidad de calidad en todas sus facetas.

Calibrar con una cierta precisión en qué momento se encuentra el proceso de transformación digital de las universidades iberoamericanas es muy complicado porque existe entre ellas una gran diversidad y una gran variabilidad en los niveles de



integración de las TIC. En cualquier caso, una parte significativa de la academia se resiste al cambio y teme que la digitalización implique una pérdida de identidad que desvirtúe el sentido y la finalidad de las instituciones universitarias. Algunos autores (Fitzgerald y Gunter, 2017; Adell, 2018) hablan de la **uberificación de la formación superior** (por su similitud con los modelos de negocio de Uber, Airbnb, etc.) para referirse a la posible proliferación de pseudouniversidades que, a través de plataformas digitales, subcontraten a profesorado para que prepare **conocimientos empaquetados**, y los ofrezcan a bajo coste, con predominio de procesos automatizados y tutorías bajo demanda, orientados a satisfacer exclusivamente las exigencias del sistema productivo. Los temores expresados por estos y otros autores no son infundados. De hecho, este tipo de universidades ya existen y, en algunos casos, se aprovechan del inmovilismo de muchas otras para extender sus ofertas. Pero la amenaza mayor no está en las **pseudouniversidades**, las grandes compañías de Internet con una amplia capacidad de impacto global están muy cerca de poder ofrecer formación a todos los niveles, a muy bajo coste y, posiblemente, con un nivel de calidad aceptable, especialmente en programas de formación de corta duración dirigidos al desarrollo de competencias profesionales. Internet permite una gran diversidad de opciones de acceso al conocimiento que deben ser tenidas muy en cuenta. La universidad ya no tiene la exclusiva de la formación de alto nivel y deberá estar atenta a estos cambios y mejorar sus ofertas si no quiere perder su papel central en la sociedad del conocimiento. Para ello, deberá tener en cuenta la naturaleza de los retos que le plantea la sociedad



Fotografía: Fauxels - Unsplash

digital y el alcance del cambio que la digitalización lleva consigo. Algunos de estos retos se analizan a continuación.

## Hacer frente a un cambio cultural

La transformación digital de la universidad no es una cuestión principalmente tecnológica, aunque la concurrencia de la tecnología sea imprescindible. La transformación digital significa, sobre todo, un **cambio cultural**, es decir, un cambio a largo plazo que debe ir acompañado de una reflexión estratégica sobre lo que este cambio significa a todos los



Fotografía: ConvertKit - Unsplash

niveles. Las universidades pueden optar por un proceso de digitalización que refuerce su misión y su lugar en el mundo, o pueden plantearse otros objetivos que hasta hace pocos años no tenían a su alcance. Cualquier opción que se tome deberá tener en cuenta que nos encontramos ante un **cambio sistémico** en el que la inacción también tiene consecuencias. Por esta razón, el gobierno de las universidades debe integrar en su seno el gobierno de las TIC y el gobierno de los datos, desde un liderazgo sólido, en un sistema abierto y colaborativo que facilite la participación de toda la comunidad universitaria y que estimule la innovación y la co-creación con todo su entorno.

## Mayor protagonismo y exigencia del estudiantado

En la sociedad digital, el poder y la exigencia de la comunidad, y más concretamente de los estudiantes, irá en aumento. Existen al menos dos poderosas razones para sustentar esta afirmación. Por una

parte, como ya sucede en otros sectores, el acceso directo a la información y la capacidad comunicativa que proporciona Internet y los dispositivos digitales aumentan la capacidad de agencia y de decisión por parte de los estudiantes y, en consecuencia, implican un **mayor empoderamiento** a la hora de participar activamente en la universidad e influir en sus decisiones. La incorporación de estudiantes adultos con una carrera académica previa y una trayectoria profesional en marcha eleva aún más el nivel de exigencia hacia la universidad y la calidad de su oferta formativa, particularmente en todo lo que se refiere al desarrollo de **competencias profesionales** y a la calidad y actualización de los contenidos. Por otra parte, la digitalización fomenta la evolución de la docencia hacia modelos educativos centrados en el estudiante, con importantes implicaciones a distintos niveles: cambios en el rol del profesorado, estudiantes más activos e implicados en su propio proceso de aprendizaje y una capacidad mucho mayor de elección por lo que se refiere al formato de cursos y a la combinación de itinerarios curriculares.



Fotografía: ConvertKit - Unsplash

Los actuales LMS o entornos virtuales de aprendizaje permiten replicar muchas experiencias propias de la presencialidad e ir más allá en términos de **personalización y flexibilización** de los procesos de aprendizaje; pero la digitalización no solo afecta a la metodología docente, al contenido de los cursos y a lo que merece ser aprendido. La digitalización también permite la creación de un ecosistema de servicios que cubra todo el ciclo de vida del estudiante, desde la orientación inicial, para que pueda elegir el programa de formación más apropiado, pasando por el acompañamiento de todo su proceso de aprendizaje, hasta su inserción laboral y su incorporación a la comunidad de *alumni*, para poderle ofrecer en adelante otras oportunidades de formación. Un servicio integral que cada vez será más demandado.

## El potencial y las limitaciones de la tecnología y las aplicaciones de la inteligencia artificial

La continua evolución de las tecnologías digitales ha dado lugar, en estos últimos tiempos, a un significativo avance de los procesos de automatización basados en algoritmos, a la capacidad de procesar en muy poco tiempo grandes cantidades de datos y, en consecuencia, al desarrollo, en diversos campos, de aplicaciones de inteligencia artificial. Desde una perspectiva tecnológica, este tipo de aplicaciones auguran grandes cambios en las prácticas docen-

tes, en los servicios de atención y tutorización de los estudiantes, en el conocimiento de sus perfiles y en el diseño de ofertas mucho más personalizadas. Asimismo, la instauración de **sistemas integrales de datos** permitirán procesos de toma de decisiones mucho más informados y abrirán nuevas posibilidades de compartir conocimiento entre universidades, entre estas y otras instituciones y, por supuesto, entre redes de investigación e innovación. Sin embargo, la cuestión es mucho más compleja de lo que la tecnología apunta. En el ámbito docente, las analíticas de aprendizaje y las aplicaciones basadas en algoritmos encajan mucho mejor en entornos virtuales de aprendizaje que en las clases presenciales tradicionales donde no es posible trazar lo que el estudiante está haciendo, para poderle proporcionar sistemas de ayuda automatizada.

Por otra parte, en un amplio análisis de contenido de artículos académicos sobre aplicaciones de **inteligencia artificial** en la educación, Tuomi (2020) señala que en su inmensa mayoría se refieren a servicios de atención a los estudiantes, de admisión, asesoramiento, biblioteca y a otros servicios administrativos. Tan solo un 4% del total de artículos revisados corresponden a aplicaciones de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje, fundamentalmente en los ámbitos de la tutoría, la evaluación y el *feedback*. Además, como señalan Zawacki-Richter *et al.* (2019), esta literatura

académica proviene en más de un 90 por ciento de departamentos universitarios vinculados a las áreas STEM, particularmente proclives al optimismo sobre los efectos de la tecnología en la educación. En cualquier caso, la idea de que la inteligencia artificial pueda sustituir progresivamente al profesorado en la docencia no parece, hoy por hoy, muy realista. Los actuales desarrollos de inteligencia artificial tienen severas limitaciones para jugar un papel importante en los procesos docentes. Los sistemas de inteligencia artificial pueden ser excelentes **máquinas predictivas**, pero en los dominios del aprendizaje sólo son útiles en algunos tipos de evaluación y en el desarrollo de sistemas de tutorización automática que permiten identificar en qué aspectos del aprendizaje de una determinada materia los estudiantes encuentran dificultades. En los procesos de enseñanza y aprendizaje de alto nivel, donde la creatividad y el contexto cultural que permite la creación de significados son relevantes, la inteligencia artificial no puede ofrecer soluciones. Todo esto debe ser tenido en cuenta en los procesos de digitalización. Las tecnologías digitales ofrecerán, sin duda, un gran número de oportunidades a las distintas estrategias de las universidades, pero será **el profesorado**, apropiándose adecuadamente de la tecnología, quien deberá seguir liderando la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en esta nueva era.

## REFERENCIAS

Adell Segura, J., Castañeda Quintero, L., y Esteve Mon, F. (2018). Hacia la Ubersidad? Conflictos y contradicciones de la universidad digital.

- RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), pp. 51-68. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20669>
- Bracken, M. (2016). *CO-OP Digital Block*. <https://digitalblog.coop.co.uk/2016/06/14/what-we-mean-when-we-say-digital/>
- Calderon, A. (2018). *Massification of higher education revisited*. Melbourne: RMIT University
- Fitzgerald, T., y Gunter, H. M. (2017). Debating the agenda: the incremental uberisation of the field. *Journal of Educational Administration and History*, 49(4), 257-263. <https://doi.org/10.1080/00220620.2017.1342980>
- Salinas Ibáñez, J. y Marin, V. I. (2018). Las diferentes concepciones de la universidad digital en Iberoamérica. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), pp. 97-118. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20653>
- Tuomi, I. (2018). *The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education: Policies for the Future*. Cabrera, M., Vuorikari, R. y Punie, Y. (eds.) Publications Office of the European Union: Luxembourg. <http://dx.doi.org/10.2760/12297>.
- Tuomi, I. (2020) *The use of Artificial Intelligence (AI) in education. Background report for the European Parliament*. <https://bit.ly/3lCMotK>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M. et al. (2019) Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?. *Int J Educ Technol High Educ* 16, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>



# Historia económica

## La libertad es el fundamento de la prosperidad

Ricardo B. Salinas<sup>1</sup>

Una lectura interesante es *A concise economic history of the world*, obra que nos permite conocer los entornos propicios para generar riqueza y asombrarnos con la determinación del ser humano por vencer cualquier adversidad y generar mejores condiciones de vida. En el marco de mi interés por generar **prosperidad incluyente** bajo cualquier entorno, la principal contribución de este libro, escrito por Larry Neal y Rondo Cameron, es el estudio de las causas detrás de los momentos de mayor prosperidad en la historia. En pocas palabras, los fundamentos de la generación de riqueza se relacionan directamente con las libertades económicas y la solidez de las instituciones que las propician. Veamos.

### Mercantilismo vs. libertad

Comenzaré con el siglo XVI, cuando surgieron dos modelos de desarrollo contrastantes: el **mercantilismo**, en España, y la **economía abierta** y competitiva que adoptaron los Países Bajos.

El mercantilismo promovió una interminable regulación gubernamental en la actividad económica, imposición de aranceles para proteger a los productores de la competencia extranjera y la

prohibición de exportar metales preciosos. Este modelo tuvo consecuencias desastrosas de largo alcance en el bienestar de los españoles —por lo que ese país llegó al siglo XX en la más profunda pobreza, que solo se resolvió al adoptar un modelo de **economía abierta**—.

En primer lugar, la fuerte cantidad de oro proveniente de sus colonias se tradujo en mayor dinero en circulación, lo que generó inflación. Para controlar este efecto nocivo para el bienestar de la población, la autoridad fijó precios máximos a los granos, lo que a su vez provocó escasez del producto e infinidad de tierras ociosas por la baja rentabilidad para cultivarlas. Por si fuera poco, en lugar de crear una unión aduanera en su imperio para facilitar el comercio, Carlos V impuso aranceles generalizados, incluso entre Castilla y Aragón, lo que entorpeció el libre flujo de mercancías y afectó el nivel de vida de todos sus habitantes.

Adicionalmente, para financiar los excesivos gastos de la corte y guerras interminables, tanto Carlos V como Felipe II mantuvieron impuestos elevados. No obstante, dado que la recaudación y el oro de las colonias frecuentemente eran insuficientes para **financiar sus excesos**,

---

<sup>1</sup> Presidente y Fundador de Grupo Salinas