

El desafío de repensar la universidad en la era digital

The challenge of rethinking university in digital age

Silvia Milagro Alvarez¹

Citar: Alvarez, S. M. (2020). El desafío de repensar la Universidad en la era digital. *Cuadernos Universitarios*, 13, pp. 9-26.

Recibido: octubre 2020

Aceptado: noviembre 2020

Ensayo científico



Resumen

En este artículo se analizan los impactos que el COVID-19 produjo en las organizaciones en general y en particular en las universidades, especialmente en la Argentina. En este contexto de contingencia global la gran mayoría de las instituciones universitarias se ha visto fuertemente impactada al tener que adaptar y redefinir sus procesos y herramientas para enfocarse en una modalidad masiva de clases virtuales, acelerando en muchos casos procesos de digitalización que ya se venían gestando con anterioridad, impulsados por la creciente globalización y el uso de nuevas tecnologías. Estos procesos están transformando los principios sobre los que las instituciones educativas venían trabajando y brindando servicios. Se presentan algunas propuestas acerca de cómo se deberían definir los pasos necesarios hacia la transformación digital universitaria y cuáles deberían ser las consideraciones para tener en cuenta con el fin de avanzar en el diseño de un nuevo modelo educativo que se adecue a los nuevos tiempos.

Palabras clave: digitalización - procesos - universidad digital - *blockchain*

¹ Secretaria General Universidad Católica de Salta, Argentina (UCASAL). PhD/c doctorado en Educación en la Atlantic International University (EE. UU.). Certificado de suficiencia investigadora por la Universidad de Sevilla. Magister en Administración de Negocios (MBA) por la UCASAL. Es licenciada en Economía (UCASAL) y profesora en Ciencias Económicas (UNSA). Docente universitaria. Autora del libro *Radiografía de la educación en Salta* y de numerosos ensayos y artículos. Columnista especializada en temas educativos en diversos medios.

Abstract

This article analyses the impacts that COVID-19 produced on organizations in general and on universities in particular, especially in Argentina. In this context of global contingency, the vast majority of university institutions have been strongly impacted, by having to adapt and redefine their processes and tools to focus on virtual classes, accelerating in many cases digitalization processes that were already underway, driven by increasing globalization and the use of new technologies. These processes are

transforming the principles on which educational institutions have been working and providing services. Some proposals are presented about how the necessary steps towards university digital transformation should be defined and what should be the considerations to take into account in order to advance in the design of a new educational model that adapts to the new times.

Keywords: digitalization - processes - digital university - blockchain

Introducción

La COVID-19² produjo un fuerte impacto en las organizaciones en general y, en particular, en las universidades. En el afán de realizar acciones que les permitan mantener y acompañar a los estudiantes durante la pandemia, las instituciones han buscado distintas maneras de mantenerlos comprometidos y aprendiendo en el escenario tan adverso que significa la pandemia.

La mayoría de los establecimientos realizaron esfuerzos titánicos para trasladar sus operaciones y clases a una lógica completamente *online* o híbrida, llevando a cabo lo que conocemos como *educación remota de emergencia* (ERE) (Hodges et al, 2020), término utilizado para designar al proceso que se está llevando a cabo durante la pandemia global de transformar las clases presenciales a modo virtual, pero con la misma metodología, recursos y currículo empleados en el modo presencial. Para muchos docentes esto constituyó su primera experiencia en enseñanza a distancia o *e-learning* debido a las circunstancias de crisis (Marcus, 2020). Asimismo, cabe destacar que el cambio fue tan abrupto que la mayoría de

los educadores tampoco tuvieron el tiempo suficiente para capacitarse (Estrada Villafuerte, 2020) en esta nueva singularidad o no pudieron hacerlo de manera óptima, lo que muchas veces les causó reveses o agobio debido a la adaptación a una modalidad educativa nunca antes experimentada y sin la correspondiente formación (Henríquez Ordenes, 2020). Todo esto produce actualmente un fuerte «tsunami» que tratamos de asimilar, ya que las reglas de juego cambian permanentemente, haciendo difícil la adaptación a un entorno vertiginoso y en constante transformación, pero con la convicción de que hay que cambiar radicalmente para seguir funcionando.

Sin duda alguna, con muchos retos asociados, la mayoría de los estudiantes en el nivel superior están cursando en modalidad virtual y continúan recibiendo el servicio educativo, principalmente en las instituciones que pudieron hacer de la resiliencia su cualidad principal. Distinto fue el caso de los establecimientos universitarios que ya impartían carreras y contaban con plataformas para la modalidad de clases a distancia, virtual o *e-learning*, en cuyos casos la adaptación a esta época turbulenta fue menos traumática.

² Acrónimo del inglés *coronavirus disease*.

Este contexto de contingencia global sin precedentes, que aceleró en muchas actividades económicas el proceso de digitalización ya iniciado hace un tiempo atrás, es impulsado por la creciente globalización y el uso de nuevas tecnologías. La gran mayoría de instituciones universitarias se han visto fuertemente impactadas al adaptar y redefinir sus procesos y herramientas para enfocarse en una modalidad masiva de clases virtuales. Dicho contexto les presenta grandes desafíos y trae aparejado numerosas oportunidades de transformación y renovación, que permiten a las universidades prepararse mejor para los tiempos venideros. Estos fuertes cambios impulsados por las TIC y la necesidad de digitalizar sus procesos para hacerlos más eficaces y eficientes, están transformando los principios sobre los que las instituciones educativas venían trabajando y brindando el servicio educativo. Estamos viviendo la «sociedad del conocimiento», expresión utilizada por primera vez por Peter Drucker (1969), caracterizada por el avance tecnológico y su influencia en la comunicación, tomando al conocimiento como recurso protagónico, desplazando al trabajo, las materias primas y el capital como fuentes importantes de productividad y crecimiento económico.

Otros destacados pensadores caracterizaban contemporáneamente esta época y reflexionaban sobre sus implicancias: tal es el caso de Octavio Ianni. Este investigador describe y analiza en profundidad el «paradigma de la globalización» (Ianni, 2006) como un fenómeno impulsado por el sistema capitalista que está presente en cada momento de nuestras vidas y al que se lo puede analizar desde distintas aristas: la económica, la social, la religiosa, la política, la histórica, la científica, la geopolítica, entre otras. Utiliza una metáfora, la de «aldea global», para explicar cómo en este ámbito la técnica y la electrónica impulsan la globalización produciendo innumerables cambios en la

vida social de los individuos y las instituciones. En tal sentido, Manuel Castells (2002) enfatiza el rol de las redes como impulsoras del proceso globalizador, expresando que:

... la tecnología de redes y la organización en red son solo medios que reflejan las tendencias inscriptas en la estructura social. El actual proceso de globalización tiene su origen en factores económicos, políticos y culturales (...) pero (...) las fuerzas que impulsaron la globalización solo pudieron desencadenarse porque tenían a su disposición la capacidad de conexión en red global que proporcionan las tecnologías digitales de comunicación y los sistemas de información (Castells, 2002, p. 51).

También la UNESCO, desde hace un tiempo atrás, sin imaginar aún la irrupción y el impacto de la COVID-19 en el ámbito educativo, venía enfatizando el rol de la educación superior a escala mundial en el contexto globalizado en el que las nuevas tecnologías se manifiestan claramente, y como elemento de diagnóstico ya anticipaba que las principales fuerzas motoras del cambio en ese nivel eran la ingente y diversificada demanda social de ingreso, la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de investigación, «la multiplicación de modelos de educación superior a distancia y la consolidación de los proveedores privados y transnacionales de servicios de enseñanza superior» (Didou Aupetit, 2004).

Como mencionamos anteriormente, «sociedad del conocimiento» (Drucker, 1969), «sociedad red» y «sociedad de la información» (Machlup, 1962), son términos ya utilizados y consolidados, más asiduamente, dentro del contexto globalizador en el cual las TIC ya tenían un rol protagónico. Hoy se están produciendo profundos cambios en el sistema educativo ac-

tual e impactos en los procesos educativos en general y, en particular, los relacionados con la educación superior. La pandemia está logrando que muchos cambios e innovaciones, anticipados anteriormente, se produzcan y que, inclusive, se aceleren en el inolvidable año 2020.

La educación remota de emergencia (ERE) como oportunidad para repensar el modelo educativo

Los momentos que vivimos hoy en día no tienen precedentes. En la Argentina, la suspensión de clases presenciales se recomendó desde el 14 de marzo³ para el nivel superior, con el fin de mitigar la propagación del coronavirus y su impacto sanitario. En consecuencia, se propició que las instituciones educativas adoptaran las medidas necesarias para garantizar el desarrollo del calendario académico, especificando en el art. 1, de la Resolución Ministerial 104/20, que «esto podrá contemplar la implementación transitoria de modalidades de enseñanza a través de los campos virtuales, medios de comunicación o cualquier otro entorno digital de que dispongan». Cabe destacar que en el nivel superior universitario en la Argentina hay 131 universidades que cerraron sus puertas a la presencialidad, afectando a una matrícula de alrededor de 2,2 millones de estudiantes entre carreras de pregrado, grado y posgrado, con cerca de 193 mil cargos docentes y 135 mil docentes designados⁴. La modalidad a distancia en el país contabilizaba hasta hace poco 410 carreras de pregrado y grado, las cuales seguramente continuaron funcionando con normalidad durante la pandemia; de ellas 225 son de establecimientos de gestión estatal y 185 de gestión privada. De los más de

155 mil estudiantes que cursan a distancia (solo llega al 7 % del total de matriculados), el 66 % corresponde al sector privado y el 34 % al sector público. En años recientes, la mayoría de las universidades tuvieron la oportunidad de presentar sus plataformas para la educación virtual ante las convocatorias realizadas por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) para su validación; ente al cual el Ministerio de Educación, mediante la Resolución Ministerial n.º 4389/17, le encomendó la tarea. Prácticamente la mayoría de las instituciones universitarias presentaron sus plataformas para dicha validación y un gran número de aquellas se encuentran en un proceso actual de aprobación, lo cual ya daba muestras, antes del COVID-19, del interés universitario en general de avanzar en la enseñanza virtual.

Todavía no sabemos exactamente cuánto durarán los cierres, pero sí presenciamos los cambios y adecuaciones digitales que están incorporando la mayoría de las instituciones educativas para continuar y facilitar el avance de las actividades académicas en donde haya espíritus comprometidos con la enseñanza, la investigación y la extensión. Algunos de aquellos cambios llaman la atención por lo sorprendente de los resultados obtenidos hasta el momento. Las universidades públicas y privadas se encuentran ante un escenario de creciente complejidad y turbulencias que les plantean desafíos nunca vistos, los cuales deben afrontarse con un estilo de gobierno y gestión sustancialmente distinto del que caracteriza al modelo de la *universidad tradicional*.

El impacto abrupto de la pandemia llevó a que el único plan de contingencia posible fuera la continuidad con clases a distancia bajo esta

³ Resolución Ministerial n.º 104/20 APN-ME.

⁴ *Anuario de Estadísticas Universitarias* de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), disponible en: <http://estadisticasuniversitarias.me.gov.ar/#/home>

impronta que le dio, en muchos casos, la ERE. De este modo, se sumaron otros problemas a la compleja gestión educativa, los cuales están relacionados con la incorporación de tecnologías, conectividad, plataformas, gestión digital e infraestructura tecnológica. Principalmente se contribuyó a la profundización de las brechas existentes de acceso, uso y competencias que fueron visibilizadas y que profundizaron las desigualdades existentes en muchos casos (García-Peñalvo, 2020).

Antes de la pandemia nos resultaba desafiante pensar cómo sería la universidad del futuro. Numerosas experiencias institucionales, en este sentido, ya señalaban el momento de reestructuración radical de la enseñanza superior, del necesario cambio, y anticipaban que el *statu quo* ya no sería una opción. Ya se percibía a la educación a distancia y virtual como garantizadora de una mayor equidad en el acceso al conocimiento y se constituía en el camino necesario a la democratización de la educación, ya que podía ser una opción más para muchas personas. Al ser la educación a distancia y la virtual un tipo de educación con tecnología, implicaba cambios disruptivos importantes en las organizaciones educativas y, más aún, si se le sumaban los sistemas de inteligencia artificial, *big data*⁵ y digitalización en su implementación.

Manuel Castells (2002) también anticipaba que la universidad de hoy no debiera ser una institución anclada en valores y formas del pasado, sino responder a necesidades actuales en un contexto social y tecnológico que tiene en Internet su espacio natural, destacando también que su difusión obliga a dar una educación más flexible basada en la necesidad

de «aprender a aprender» de forma continua. Precisaba que la universidad, como una organización inteligente, no podía permanecer ajena a los cambios mundiales, dados por factores como la globalización, el impacto ambiental, el crecimiento demográfico, las nuevas dinámicas del mercado y los avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), razón por la cual se debería considerar innovadores elementos de gestión como parte de su quehacer.

El impacto de la COVID-19 en el nivel superior universitario «ha acelerado una entrada abrupta a una nueva era del aprendizaje»⁶ y exige encarar y superar transformaciones; el entorno impuesto es distinto al que estábamos acostumbrados. Pero toda crisis trae oportunidades de desarrollo y, aunque todavía no finalizamos el año de la pandemia y es incierta la vuelta a las aulas presenciales, que tal vez nunca vuelva a ser la misma, se escuchan numerosas voces de expertos realizando recomendaciones, análisis, y brindando distintas visiones y aportes sobre cómo será el sistema universitario pospandemia: cuáles serán los cambios de paradigmas en los métodos de enseñanza, las soluciones de la educación a distancia y virtual para asegurar la continuidad pedagógica a pesar de los obstáculos que son múltiples, la actualización y preparación de los profesores para la pedagogía que exige la virtualidad, la profundización de las desigualdades en el aprendizaje se amplían en esta nueva normalidad, la adecuación de la gestión administrativa-académica que posibilita brindar el servicio, etc.

La realidad es clara: la pandemia impuso la necesidad de que las instituciones univer-

⁵ Término utilizado por primera vez en 1997 por los investigadores de la NASA Michael Cox y David Ellsworth, para hacer referencia al problema que causa a los sistemas informáticos el gran aumento de datos.

⁶ UNESCO, Global Education Coalition. Mensaje de Audrey Azoulay, directora general de la UNESCO, 25 de marzo de 2020. Disponible en: https://youtu.be/St_BQRSXmew

sitarias en general debieran recurrir a la tecnología digital y centraran sus esfuerzos en asegurar la continuidad formativa, la equidad; generando mecanismos de gobierno, gestión y monitoreo de apoyos eficientes; diseñando medidas pedagógicas para evaluar formativamente y generando mecanismos de apoyo al aprendizaje de los estudiantes en desventajas. En muchos casos se documentaron los cambios pedagógicos introducidos, realizando encuestas de satisfacción, etcétera, para analizar los impactos que se van produciendo durante este recorrido, pues es importante también aprender de los errores y encarar la digitalización necesaria para mejorar el servicio educativo, la hibridación, el aprendizaje ubicuo y en línea así como promover la reflexión institucional sobre la renovación del modelo de enseñanza-aprendizaje como manera de capitalizar lo aprendido durante la pandemia.

De la digitalización de procesos a la universidad digital

El cese temporal de las actividades presenciales que llevan a cabo las universidades opera como un fuerte disruptor sobre su funcionamiento que, probablemente, si las instituciones lo capitalizan como aprendizaje, no vuelvan a ser las mismas. La educación *online*, como concepto que utiliza las herramientas digitales computarizadas mediante plataformas de Internet, se posicionaba, en estos tiempos en que estamos transitando ya la cuarta Revolución Industrial (Schwab, 2016), como uno de los métodos más eficientes de difusión masiva de conocimientos; ya que mostraba uno de los índices más altos de participación y evolución en el mundo. Esta revolución está asociada a las tecnologías y procesos digitales y a cómo estos mejoran los servicios en general y satisfacen mejor las expectativas de los clientes; se asocia

a inteligencia artificial, Internet de las cosas y *big data*. La pandemia aceleró la necesidad de digitalización a nivel de las actividades económicas en general y, en particular, también afectó al nivel superior de enseñanza y planteó a las instituciones la necesidad de adaptarse, y quedaron expuestas al nuevo escenario que puede significarles nuevas oportunidades o una real amenaza. También dejó al desnudo una serie de falencias, pero además les significó abrir una ventana a nuevos desafíos y les está imponiendo la necesidad de adaptarse a la nueva realidad o correr el riesgo de quedarse en el camino. Lo que ya se anticipaba en el mundo, el COVID-19 lo hizo realidad.

Los meses de confinamiento aceleraron la digitalización. Muchas instituciones llevaron sus contenidos a una plataforma instando a sus docentes a continuar utilizando estos nuevos recursos, presionados por la emergencia de la situación. Sin embargo, transformar la docencia para la educación digital, modificando la dinámica de enseñanza-aprendizaje y ajustándola a las capacidades de aprendizaje y posibilidades de estudio de cada alumno, y que organizativamente la institución gestione sus procesos digitalmente en un universo que llamamos la «universidad digital», dista mucho de lo que ocurre actualmente en la mayoría de las situaciones observadas. El requisito fundamental para digitalizar una universidad, además de una clara visión que impulse la toma de decisiones, es tener un conocimiento integral de su gestión y de una cultura organizacional que acompañe los cambios implícitos que genera el proceso. Es, a su vez, el realizar un esfuerzo de inversión en infraestructuras y recursos TIC que permitan a la universidad participar de la gobernanza en red (Dal Molin y Masella, 2016). A pesar de que el concepto no es nuevo, es la forma por la que se impuso como resultante de las condiciones imperantes, siendo la forma de comunicación

más adecuada para estas circunstancias y, en general, para el siglo XXI.

Sin embargo, para convertir a la unviersidad en una universidad digital es necesario, aunque no suficiente, el liderazgo en TIC, cuyo desempeño principal corresponde al gobierno de la institución, y también un fuerte componente de innovación en sus procesos. Cuando faltan la cultura y la capacidad tecnológicas, y tampoco existe un liderazgo en TIC, nos encontramos con universidades a la vieja usanza (todo por hacer, sin saber qué hacer).

A continuación, como podemos ver en la

Figura 1, presento lo que considero son los pasos⁷ necesarios para la transformación digital en la universidad:

- 1- Visión
- 2- Planificación estratégica
- 3- Rediseño y adecuación de procesos claves atendiendo a la experiencia de los alumnos y demás *stakeholders* (Freeman,1984)
- 4- Capacitación para adecuar la cultura organizacional
- 5- Inversión en recursos TIC
- 6- Implementación



Figura 1. Pasos para la transformación digital en la universidad.

⁷ Elaboración propia con base en la experiencia en la Universidad Católica de Salta.

Por otra parte, las instituciones educativas innovadoras están vertiginosamente adoptando iniciativas de transformación digital e integración de procesos, usando cada vez más servicios de inteligencia artificial (IA). Las aplicaciones que utilizan algunos miembros de la comunidad universitaria les permiten interactuar con la institución, puesto que están basadas en *bots* de servicio al cliente y aprovechan, así, la IA para tal fin. Muchos de estos desarrollos están en la nube y usarán *blockchain*⁸ cada vez más para crear nuevos modelos de servicios (Hall, 2016) y como base de su confianza digital a escala para la producción de sus certificaciones principalmente; estudios recientes aseveran que las aplicaciones de *blockchain* podrían tener un gran impacto en el sector educativo porque podrían transformar el mercado de sistemas de información estudiantil. Actualmente, el gasto en servicios de nube y *hardware*, *software* y servicios relacionados está en constante aumento aprovechando las posibilidades de desarrollo existentes; las interfaces digitales aumentan cada vez más, permitiendo, por ejemplo, contar con sensores biométricos para la toma de exámenes y personalizando, de esta manera, las experiencias. Contar con una estrategia de transformación digital universitaria para poder competir en la economía digital será fundamental en la era pos-COVID-19 y, para los que la realicen, seguramente pasará a constituir en el nuevo IT Core de la institución.

Por otra parte, es frecuente que al hablar de universidad digital se piense únicamente en universidades *online* o a distancia; en nuestra opinión, aquella sería solo una parte de su significado, ya que tranquilamente puede implicar la modalidad presencial sumándola como «inteligencia aumentada». La COVID-19 acortó el período de tiempo que hará posible que las

mejores universidades sean digitales, independientemente de que sean universidades con modalidad presencial o a distancia, de modo que, en este sentido al menos, no se diferenciarán sustancialmente entre sí. No pensemos que por estar presentes los estudiantes en los campus y en los edificios de una universidad, esta no puede ser una organización digital. A pesar de que las universidades, en su mayoría, brindan servicios a través de la gestión de medios físicos; sin embargo, seguramente el impacto que les significó la pandemia hará posible la transformación a la universidad digital, no solo por una cuestión de oportunidad sino de una necesidad derivada de la exigencia creciente de sus principales beneficiarios: los estudiantes.

La universidad digital supone un análisis y transformación holísticos de la institución. En definitiva, se trata de repensar esta institución de nivel superior, y no solo de repararla. Y ese repensarla ha de hacerse con una visión de conjunto, no por compartimentos, y fundamentalmente desde la óptica de los usuarios y clientes de la institución, no tanto desde la de los proveedores de sus servicios y productos.

No es lo mismo digitalizar contenidos docentes que diseñar la educación digital. Las universidades que en estos últimos años avanzaron con aquella modalidad, despapelizando e integrando sus procesos, trabajando también con plataformas educativas parte de sus carreras y contenidos, fueron las que se pudieron adaptar más rápido y continuaron brindando el servicio educativo, no sin superar numerosos obstáculos impuestos por la masividad y dimensión de la tarea que significó virtualidad 100 por ciento. El concepto de universidad digital (Laviña Orueta y Mengual Pavón, 2008) es relativamente nuevo y con la pandemia tomó un inusitado

⁸ Concepto extraído de Gupta (2017).

protagonismo, apareciendo otra dualidad que se suma a la clasificación tradicional de *universidades de gestión pública y privada*, que es el de *universidades digitalizadas y no digitalizadas*. Las instituciones universitarias que tenían su fortaleza totalmente en lo presencial están sobrellevando las adversidades, no siempre con éxito, lo que genera, *a priori*, un aumento exponencial del abandono y la deserción en este 2020, ya que los docentes tampoco pueden dar clases sin las herramientas necesarias. Aquellas que tenían formación virtual, *online, blended learning*, estructura con contenidos digitales y procesos académicos con alto contenido digital e integrados, están un paso adelante en estos momentos; son las que puedan seguir con las clases con la modalidad virtual utilizando herramientas sincrónicas y asincrónicas de aprendizaje y evaluando en tiempo real con impacto académico inmediato. Al mismo tiempo, son las que implementaron inmediatamente el teletrabajo en condiciones óptimas. Las instituciones que están trabajando con elementos de la cuarta Revolución Industrial están más avanzadas. Son, a su vez, las que tuvieron la capacidad de adaptación más rápida: digitalizarse, conectarse a la realidad del mercado, a nivel docente, curricular, equipos, tecnologías, etc.

Como sabemos, uno de los objetivos y desafíos de la universidad es ser referente de conocimiento y construir futuro para nuestros jóvenes y conectarlos con el mundo real y del empleo en particular. Continuar lográndolo, a pesar de las difíciles circunstancias actuales, es fundamental.

El ascenso del online learning y la experiencia del estudiante

Otra novedad que trajo la COVID-19 al ámbito universitario es que se han disparado

los títulos *online*. Actualmente existe un auge de alternativas en educación superior orientadas a incrementar o fortalecer habilidades y competencias de alumnos y graduados. Tales son los casos de las plataformas Coursera, Udacity, Khan, Open Learning Initiative, Western Governors University, Edx, entre otras. Esto ya se consolidaba lentamente desde hace un tiempo, pero a paso firme y utilizando herramientas virtuales para alcanzar escalas globales. La competencia que vendrá es altísima. Actualmente también existen universidades con capacidad de matricular a nivel mundial.

Asistimos, pues, a una aceleración inusitada del cambio tecnológico que está transformando hasta hoy los sólidos pilares sobre los que se basaban las instituciones universitarias. En este impredecible escenario los *big data* desempeñan un papel protagónico; el desafío de poder gestionarlos para aprovechar sus beneficios potenciales es clave. Actualmente todas estas opciones están centradas en la experiencia del alumno como nuevo centro de la estrategia educativa. El aprendizaje automático y la IA serán las nuevas claves en los modelos que se planteen, permitiendo a las instituciones operar a una escala global con una velocidad, relevancia y precisión sin precedentes (Moore, 2016). Los modelos priorizarán la efectividad de la relación con el alumno sobre la eficiencia de la cadena de suministro, lo que hará que el CRM (*customer relationship management* o gestión de relaciones con el cliente) desplace al ERP (*enterprise resource planning* o planificación de recursos empresariales) como sistema de información más destacado y la experiencia clave estará en el diseño de la experiencia del alumno, análisis de datos, aprendizaje automático e inteligencia artificial.

Concentrándose en la nueva escasez: la experiencia del cliente⁹

Tabla 1. Evolución de la experiencia del cliente

	Enfoque principal	Ingrediente más escaso	Grandes ganadoras
1985-1995	Modernizar la cadena de suministro global.	Capital para inversiones de riesgo.	El producto/servicio era el rey. Proveedores de <i>software</i> , ERP, Microsoft Oracle, Cisco, Intel, grandes proveedores de sistemas, SLS Global.
1995-2005	Medios, publicidad y promoción. Lo digital se convirtió en la nueva plataforma de medios.	El consumidor.	Yahoo, Google, YouTube, Facebook, Twitter, Instagram.
2005-2015	Reorganizar las relaciones con los clientes en torno a sus perfiles, en lugar de los catálogos de productos.	Servicios: todo como un servicio.	Amazon, Uber, Airbnb, Alibaba.
2015-2025	El valor atrapado en sus ineficaces e ineficientes relaciones externas con sus clientes objetivos.	El compromiso auténtico y sostenible se convertirá en el nuevo ingrediente escaso. Se incorporarán los intereses vitales de los clientes a los modelos. Innovación, <i>big data</i> e inteligencia artificial serán las llaves del nuevo reino.	

Nota: Esta tabla muestra cómo fue la evolución de la experiencia del cliente y cuáles fueron los principales medios utilizados para mejorarla.

⁹ El siguiente cuadro es una elaboración propia con base en la obra de Geoffrey Moore, *New Decades, New Rules: Focus on the New Scarcity*, 2016.

La necesidad de replantear nuevos modelos universitarios: el camino hacia la universidad digital

El modelo universitario tradicional es fuertemente fordista y a las instituciones les cuesta romper con este paradigma, que permaneció casi inmutable a lo largo de los años de su existencia, marcando fuertemente la manera de conformar la oferta educativa. El hecho de investigar, la forma del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma de gestionar la institución e, inclusive, el cómo se la diseña, entre otras, conforman el todo de lo que se llama la «cultura universitaria» (Sporn, 1996).

Haciendo un breve repaso sobre los modelos de educación superior identificados a través del tiempo, podemos destacar e identificar tres. Primero, el modelo alemán —o humboldtiano—, que se caracterizó por la priorización del conocimiento científico como meta y no necesariamente relacionado con las demandas del mercado laboral. Segundo, el modelo francés —o napoleónico—, que estaba basado en el servicio al Estado más que a la sociedad, fue importante para la consolidación del estado liberal. Por último, el modelo anglosajón, que puso el foco en la formación del individuo y es el que más se adaptó, aunque, en nuestra perspectiva, con una fuerte postura fordista.

Estos tres modelos de universidad surgieron a principios del siglo XIX y fueron entremezclando sus características con el paso del tiempo. La universidad latinoamericana se identifica mucho con su par español, el cual posee una fuerte impronta del modelo francés,

aunque las reformas de los años 80 la separaron de aquel. A pesar de ello, siguen siendo burocráticas y profesionalizantes (Ginés Mora, 2004), ya que dan respuesta a las necesidades de un mercado caracterizado por profesiones bien *definidas*, con competencias profesionales claras, y hasta legalmente fijadas, y, además, profesiones *estables*, cuyas competencias no cambian significativamente a través del tiempo: «La condición posmoderna se constituye en el espacio del movimiento y cambio continuo que, no obstante, no tiene una dirección claramente determinada» (Bauman, 1996, p. 84). El escenario actual impuesto por la pandemia corrió el velo en cuanto a la necesidad de digitalizar las instituciones. Planteó un escenario nuevo, complejo, al que difícilmente puede hacer frente el modelo de universidad tradicional y su conocido estilo de gestión, más preocupado en mirarse a sí mismo que en atender a las necesidades del medio al que se debe, más centrado en la coyuntura que en el largo plazo, con frecuencia más inclinado a obstaculizar que a promover y alentar las iniciativas y las innovaciones que surgen desde adentro y desde afuera. Hace un tiempo, Burton Clark (1991)¹⁰ publicaba un estudio realizado alrededor del mundo, en el que documentaba 14 casos para analizar las formas de transformación y las dinámicas de cambio, por medio de las cuales las universidades dan respuesta a los requerimientos que demanda la sociedad de la información. En todos los casos se pone el acento en la interacción de la universidad con el medio, como una manera de trasladar el conocimiento fuera de ella, y no haciendo solamente docencia e investigación interna,

¹⁰ En el nuevo estudio realizado en 2004, Clark incluye las cinco universidades europeas del primer estudio (publicado en 1998), además de tres universidades, una, de África (Universidad de Makerere, Uganda); dos, de América Latina (Pontificia Universidad Católica de Chile) y tres, de Australia (Monash University); así como seis universidades norteamericanas (Universidad de Stanford, MIT, Universidad de Michigan, UCLA, Universidad Estatal de Carolina del Norte e Instituto de Tecnología de Georgia).

cambiando su papel de solamente productora de graduados. Acuñó un nuevo concepto para llamar a este tipo de institución: «universidad emprendedora». Con este vocablo se refirió a aquella universidad que maximiza su potencial de comercialización de sus ideas y que crea valor a la sociedad, siendo flexible en su organización e inserta en su entorno, ya que responde, oportuna y estratégicamente, a las exigencias del medio, sin que esto atente contra su misión académica tradicional. Pero, para hacerlo, debe modificar su cultura y su estructura organizacional, para generar respuestas ágiles que den lugar a nuevas áreas y líneas de investigación y desarrollo, que gestionen la relación con el medio. Cabe aclarar que este tipo de universidad puede ser pública o privada, basada en valores tales como la justicia social, la competencia, la libertad y la lealtad.

La innovación tiene un papel protagónico en este modelo de universidad como formadora de capital humano que la sociedad necesita. Insiste en una formación más dinámica, brindando, al medio profesional que requiera, el sistema productivo de la región en donde está inserta la universidad. Un escenario como el actual, de creciente complejidad y turbulencias, pero también de apertura a un mundo nuevo y dinámico, además de plantear riesgos abre oportunidades. Requiere un nuevo cambio con una mirada más estratégica, una gestión más atenta a la digitalización, la internacionalización, para que continúe con una concepción de universidad más emprendedora y un gobierno universitario más efectivo y transparente.

Seguramente las instituciones universitarias deberán replantearse sus modelos de gestión y académicos con vistas a construir otros

en la próxima década. Resulta muy probable, en casi todos estos modelos, que la modalidad semipresencial sea el común denominador, ya que hemos comprobado que abre nuevos horizontes en el tránsito de la cuarentena.

Los *centennials* o jóvenes de la generación Z (Vilanova y Ortega, 2017) ya se encuentran en la universidad y tienen características muy particulares: son nativos digitales, ya que nacieron con Internet y son intuitivos con las nuevas tecnologías; son prácticos, competitivos, creativos y hacen uso del *multitasking*¹¹ manejando simultáneamente la computadora, la tablet, el celular, las aplicaciones, etc. La educación tradicional pasa a segundo plano para ellos, pues prefieren opciones más prácticas, rápidas y trasladadas a la vida real. Hoy están «tirando la toalla». Las TIC tienen cada vez más presencia e influencia en la forma en la que los jóvenes estudian, aprenden, se relacionan, tienen ocio, se manifiestan individual y colectivamente e incluso piensan. En la universidad todo esto resulta importante y ha de ponerse al servicio de los estudiantes. Si no es así, esta institución dejará de tener sentido.

Como podemos ver en la Figura 2, en el siguiente listado exteriorizo algunas consideraciones para tener en cuenta en el diseño de un nuevo modelo educativo para una universidad digital:

- 1- Transformación digital
- 2- Ecosistema tecnológico
- 3- Priorizar la experiencia de los *stakeholders* en el nuevo modelo educativo
- 4- Innovación del currículo y las prácticas
- 5- Organización del trabajo
- 6- Adecuación de la comunicación

¹¹ Término utilizado por primera vez en 1965 en un documento de IBM para describir las capacidades del sistema IBM S/360, que se aplicó desde entonces a tareas humanas para hacer referencia a la capacidad que tienen las personas para realizar más de una actividad al mismo tiempo.



Figura 2. Consideraciones para el diseño de un nuevo modelo educativo para una universidad digital

La innovación como condición para la transformación digital

La innovación en la educación superior es necesaria ante este escenario. Para hacerla posible o profundizarla, se debe tomar una serie de decisiones vinculadas con una comunicación abierta, el cambio pedagógico y de estrategias de aprendizaje basado en competencias, la colaboración entre las distintas unidades académicas y de gestión, la seguridad laboral

ante los cambios que significa adoptar otras estructuras, las responsabilidades compartidas y mucho apoyo de las autoridades en los distintos niveles para avanzar en la cultura de la innovación y la creatividad, siendo los alumnos el centro de todas las iniciativas.

La innovación está generando un fuerte impacto en el rediseño de los lugares de aprendizaje, donde se sustituye el aula (como lugar físico) por espacios dinámicos. Las tecnologías hacen esto posible, de manera que

las universidades puedan maximizar sus espacios. Esto está dando lugar a una combinación, cada vez más creciente, de una formación en línea con la presencial. En este sentido, son los mismos alumnos los que lo están demandando: a ellos, los entornos digitales les ofrecen mucha comodidad.

La innovación en educación debería ocupar un lugar protagónico en la agenda. Pensar e implementar acciones que estén dirigidas a mejorar las habilidades, competencias, I+D (investigación y desarrollo) y el perfil tecnológico de nuestros educandos, para que puedan insertarse o generar emprendimientos, ayudará en la creación de estructuras educativas que no adormezcan sus capacidades. Impulsar entornos favorables para que esto ocurra propiciará la aparición de las inteligencias extraordinarias existentes, que harán contribuciones notables para el actual contexto.

Ya existen universidades y reconocidas organizaciones que los están interpretando, que trabajan con algoritmos predictivos, porque lo digital es su insumo y les ofrecen a los estudiantes carreras o formaciones específicas que despiertan su interés. Esto avanza a pasos agigantados a nivel mundial y puede interpretarse como una gran oportunidad si la institución se sitúa en la punta de lanza de la nueva necesidad, o ser lo contrario si continúa impartiendo títulos muchas veces alejados de la realidad en su oferta formativa.

Tampoco se puede desconocer que es el gran momento de las universidades virtuales. Las presenciales están girando hacia lo semi-presencial pero con mucho esfuerzo porque se debe pensar de forma diferente. No es fácil repensar la educación sin miles de metros cuadrados de aulas, espaciosas bibliotecas, libros, papel, etc. En mi opinión, hoy es imperiosa la necesidad de priorizar la inversión en la transformación digital en todos los órdenes

porque, si bien es cierto que la cuarentena terminará en el mediano plazo y probablemente se pretenda volver a la ansiada normalidad, mientras tanto ya está asomando por el horizonte una nueva disrupción, otro fenómeno se viene consolidando mundialmente: la quinta Revolución Industrial.

Los impedimentos estratégicos para la transformación digital universitaria, de acuerdo con nuestra experiencia, se vinculan principalmente con la cultura organizacional y las estructuras que provocan la reacción de las organizaciones a las disrupciones, a ritmos diferentes pero enfrentándose con desafíos únicos. Estas barreras son el resultado de una visión ineficaz e insuficiente para integrar la estructura y alinear los procesos. Estas brechas en las capacidades producen barreras para el logro de la digitalización, como paso previo a la automatización de procesos que permitirán la transformación digital *a posteriori*. Entre los principales impedimentos para el logro de la transformación digital identificamos algunos relevantes, tales como la inercia organizacional, la falta de experiencia/habilidades digitales integradas, la comunicación ineficaz entre áreas, las inversiones insuficientes en tecnología, y la ausencia de una estrategia digital coordinada. También notamos una falta de comprensión de las tecnologías emergentes, al igual que una insuficiente infraestructura de datos, una resistencia general al cambio, la falta de financiación o el presupuesto escaso, no visto como importante por el equipo de liderazgo.

No hay un líder digital; se manifiestan preocupaciones de seguridad de la información y preocupaciones regulatorias. El equipo directivo no comprende las barreras para crear una institución digital o no reconoce el potencial de lo digital, entre otras barreras. A estos impedimentos se los podría agrupar en

los que se relacionan con motivos culturales, el liderazgo y los recursos estructurales y los riesgos externos.

Es difícil implementar cambios relacionados con lo digital si la organización no está alineada y coordinada bajo este objetivo. Además, las brechas en capacidades y habilidades son un obstáculo importante para este cometido; la recopilación y análisis de datos operativos en las instituciones universitarias son críticos y también un requisito para obtener las acreditaciones ante CONEAU, aunque escasas organizaciones los utilizan en su agenda digital y los utilizan aplicando IA. En este sentido, no es común utilizar los datos estadísticos en general que proveen los *stakeholders* relacionados con las instituciones, para aprovechar nuevas oportunidades estratégicas o simplemente para utilizarlos en las analíticas. Tampoco suelen estar las personas con perfiles adecuados para ejecutar la estrategia digital, y tampoco todos los datos de los alumnos suelen ser suficientes, dado que suelen estar integrados a nivel operativo-financiero (lo cual para las universidades privadas representa un claro obstáculo). A esto se agrega la no utilización de los datos para mejorar las capacidades tecnológicas y de sistemas vigentes.

Concluyendo, podríamos agrupar a los impedimentos con los relacionados con datos, con los recursos humanos y con los conocimientos técnicos. Estas barreras son importantes de considerar a la hora de proponer el avance y lograr, así, una universidad digital. La inercia organizacional (caracterizada por la frase «siempre se hizo así»), la ineficaz colaboración interfuncional o la trazabilidad entre áreas, la resistencia organizacional general al cambio y la infraestructura, la recopilación y el análisis de datos insuficientes, entre otros, suelen ser muros difíciles de derribar si no hay una voluntad política clara.

Conclusión

El COVID-19 está actuando en el nivel superior universitario como un acelerador de cambios anticipados desde hace un tiempo, los cuales plantean nuevos retos de adaptación vinculados íntimamente con aspectos y recursos que utiliza la industria 4.0 (Suárez, 2016) en general. La estructura organizativa y la cultura organizacional constituyen el «huevo y la gallina»: si las organizaciones universitarias se plantearan la transformación digital, deberían ser consideradas con igual prioridad. Tener una visión estratégica clara, realista y que todos los estamentos de la institución se alineen tras ella es fundamental para el éxito de los esfuerzos de transformación digital. También es importante considerar que, a medida que la industria educativa adopte cada vez más esta disrupción, todo el ecosistema educativo la acompañe.

El foco de la estrategia deberá estar puesto en la experiencia del alumno, entendiéndola como la calidad de todos los encuentros del alumno con el servicio educativo que se le brinda (desde que recibió información digital, pasando por el ingreso a la universidad y el egreso). Incluye también los encuentros que experimenta en la interfaz digital como en el aula o entorno físico y los contactos con los servicios brindados. La tecnología digital es solo una parte de la experiencia del alumno. Por su parte, la pedagogía del docente deberá tener un fuerte contenido en TIC en el proceso formativo, atendiendo al perfil de los estudiantes y a sus demandas de flexibilidad y educación permanente.

Actualmente las universidades tienen numerosos inconvenientes en el recorrido de este camino, relacionados con la seguridad de la información, la aplicación de análisis y datos predictivos para mejorar la retención y graduación de los alumnos, la toma de decisiones

basadas en datos provistos por IA; así como en el liderazgo estratégico que promueva la IA y sustente la innovación de los servicios brindados. Esto permitiría el crecimiento, la financiación, la gestión de datos, una dotación de RR. HH. con habilidades específicas para la transformación digital del aprendizaje, el cual implica trabajar con el profesorado y con un liderazgo académico que impulse el uso de la tecnología en la enseñanza y las formas innovadoras para apoyar la transformación digital.

La definición de un modelo educativo para esta realidad es necesaria. En este sentido, la institución educativa debe plantearse cuestiones relacionadas con la gestión académica-administrativa, la docencia y el soporte tecnológico —como por ejemplo si manejará con sistemas y recursos propios las aplicaciones, los datos, los tiempos de ejecución, los servidores, la virtualización, el almacenamiento, las redes, o si ello será gestionado por un proveedor que brinde soluciones integradas—. Lo que es claro es que, sea cual sea el camino, en el proceso de cambio que implicará la implementación de un nuevo modelo, la presencia de la tecnología será indiscutible. El desafío está planteado.

Referencias bibliográficas

- Bauman, Z. (1996). «Teoría sociológica de la posmodernidad». *Espiral, II* (5), enero-abril, pp. 81-102.
- Castells, M. (2002). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Barcelona: Siglo XXI.
- Clark, B. (1991). *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica*. México: Nueva Imagen.
- Dal Molin, M., y Masella, C. (2016). «Networks in policy, management and governance: a comparative literature review to stimulate future research avenues». *Journal of Management & Governance*, 20(4), pp. 823-849.
- Didou Aupetit, S. (27 de enero de 2014). «La UNESCO y la educación superior, 2014-2017: aportes de la Reunión de Cátedras UNESCO sobre la educación superior, las TIC en la educación y los profesores». UNESCO. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/UNESCO-summary-report-chairs-2014-1.pdf> [Consulta: 3 de abril de 2020]
- Drucker, P. (1969). *The Age of Discontinuity: Guidelines to our Changing Society*. New York: Harper & Row.
- Estrada Villafuerte, P. (2020). «El aprendizaje remoto enfrenta otro reto: el profesorado no está preparado para la enseñanza en línea». *Observatorio de Innovación Educativa*. Disponible en: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/profesorado-no-esta-preparado-para-educacion-online?fbclid=IwAR0T8kDtC9SrkdXGcz2ybmdK9EblmelLp hkchMPPt3oKYAge5LOoubREtw4> [Consulta: 5 de mayo de 2020]
- García-Peñalvo, F. J. (12 de mayo de 2020). «El sistema universitario ante la COVID-19: Corto, medio y largo plazo». *Universidad*. Disponible en: <https://bit.ly/2YPUeXU> [Consulta: 13 de mayo de 2020]
- Freeman, E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gines Mora, J. (2004). «La necesidad del cambio educativo para la sociedad del conocimiento». *Revista Iberoamericana de Educación*, 35, pp. 13-37.
- Gupta, V. (2017). «The Promise of Blockchain Is a World Without Middlemen». *Harvard Business Review*. 6(3).
- Hall, M. (28 de noviembre de 2016). «The

- Blockchain Revolution: Will Universities Use It, or Abuse It?». *THE*. Disponible en: <https://www.timeshighereducation.com/blog/blockchain-revolution-will-universities-use-it-or-abuse-it> [Consulta: 13 de mayo de 2020]
- Henríquez Ordenes, F. (16 de abril de 2020). «El rol clave del profesor en la educación on line durante la crisis sanitaria». *El Universal*. Disponible en: <https://eluniversal.cl/contenido/11348/el-rol-clave-del-profesor-en-la-educacion-on-line-durante-la-crisis-sanitaria> [Consulta: 27 de abril de 2020]
- Hodges, Ch.; Moore, S.; Lockee, B.; Trust, T. y Bond, A. (27 de marzo de 2020). «The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning». *EDUCAUSE Review*. Disponible en: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. [Consulta: 1 de abril de 2020]
- Ianni, O. (2006). *Teorías de la globalización. México: Siglo XXI*.
- Laviña Orueta, J. y Mengual Pavón, L. (coord.). (2008). *Libro blanco de la universidad digital*. Barcelona: Ariel.
- Machlup, F. (1962). *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton: Princeton University Press.
- Marcus, J. (23 de abril de 2020). «Will the Coronavirus Forever Alter the College Experience?». *New York Times*. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2020/04/23/education/learning/coronavirus-online-education-college.html> [Consulta: 23 de abril de 2020]
- Mosquera, Julio (25 de abril de 2020). «Diferencias entre la enseñanza remota de emergencia, la educación on-line y la educación a distancia». *OVE: Otras Voces en Educación*. Disponible en: <http://otrasvoceseneducacion.org/archivos/345116>. [Consulta: 30 de abril de 2020]
- Schwab, K. (2016). *La cuarta Revolución Industrial*. Madrid: Penguin Random House.
- Sporn, B. (1996). «Managing University Culture: an Analysis of the Relationship Between Institutional Culture and Management Approaches», en *Higher Education*, 32, pp 41-61.
- Vilanova, N. y Ortega, I. (2017). *Generación Z: Todo lo que necesitas saber sobre los jóvenes que han dejado viejos a los millennials*. Barcelona: Plataforma.

