

Modelos universitarios alternativos en tiempos de pandemia: El caso de la Universidad Nodo

Mauricio Andión Gamboa*

Resumen

A raíz de la pandemia, las sociedades en el mundo están siendo obligadas a concebir nuevos modelos universitarios y a instrumentar formas alternativas de educación superior que permitan adaptarnos a las condiciones que imponen la crisis sanitaria y la nueva revolución científico-tecnológica. En este ensayo se revisa brevemente la evolución de la Universidad y sus modelos de organización; se analizan los efectos que los actuales cambios socio-técnicos están provocando en las universidades como organizaciones sociales. En seguida, se presentan algunas propuestas alternativas a la educación presencial que están apareciendo en el campo de la educación superior a nivel mundial, deteniéndose en el caso del modelo de *Universidad Nodo* diseñando y puesto en operación en el Laboratorio: Aula Multimedia (LAM) de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, como un modelo adaptado a los imperativos sociales y organizacionales de la *Hipermodernidad*.

Palabras clave:

Universidad ¶ Pandemia ¶ Modelos universitarios alternativos ¶ Educación virtual ¶ Modelos educativos

Abstract

Due to the pandemic, societies around the world are pushed to imagine new organizational models and create alternative ways to higher education that allow universities to better adapt to the historical conditions imposed by the sanitary crisis and the latest technological y scientific revolution. This paper briefly reviews the evolution of the university organizational models through Western history; it analyses the effects produced by the current socio-technical changes within the universities as social organizations; presents various virtual educational models which are emerging in the global field of higher education worldwide, focusing on the Node University Model, applied in the Multimedia Classroom Lab (LAM) at the Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México, as a model adapted to the social and organizational imperatives of *Hypermodernity*.

Key words

University ¶ Pandemic ¶ Alternative university models ¶ Virtual education ¶ Educational models

* Profesor Investigador Titular, Departamento de Educación y Comunicación, Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco (UAM-X), México, (mandion@correo.xoc.uam.mx).

Introducción

NOS ENCONTRAMOS en medio de la gran pandemia de la COVID-19, cuyos efectos en la mayoría de los países del mundo, y en la sociedad global en su conjunto, están siendo devastadores a todos los niveles: económico, político, social, cultural, educativo e, incluso, psíquico. Esta grave situación ha provocado la necesidad de un cambio de conciencia, abriendo la posibilidad de repensar la forma en que vivimos y actuamos en la sociedad contemporánea.

En este mismo sentido, tenemos que considerar que transcurrimos por un momento histórico en donde las condiciones socio-técnicas nos permiten estar permanentemente conectados a través de las redes socio-digitales y los nuevos medios de comunicación que operan en el ciberespacio. Internet, la red de redes, nos ha hecho ver que estamos todos interconectados y, en poco tiempo, estaremos conectados no sólo entre los humanos sino con las cosas a través de la *Web 3.0* y la tecnología 5G. Todo esto propiciará, necesariamente, un nuevo proceso de cambio de conciencia, hacia una conciencia de interconexión de los seres humanos con la naturaleza y el cosmos. Lo anterior, significa un cambio de paradigma en la ciencia moderna. Una nueva perspectiva fundada en una concepción compleja de la realidad, que nos permite visualizar el mundo material como dinámicos sistemas complejos de redes interconectadas por las que fluye energía o, en su caso, información, siguiendo una lógica del caos y un orden que deriva en procesos de auto-organización y en la configuración de estructuras fractales que obran en la realidad concreta.

Este cambio de paradigma científico y tecnológico nos permite pensar a la Universidad desde una óptica distinta a las visiones mecanicista, estructuralista o constructivista características de las ciencias modernas hasta el siglo XX. A raíz de la pandemia, estamos siendo obligados a concebir nuevos modelos universitarios y a instrumentar formas alternativas de educación superior que permitan adaptarnos a las condiciones que imponen la crisis sanitaria y la nueva revolución científico-tecnológica.

En este ensayo se revisa brevemente la evolución de la Universidad y sus modelos de organización, a continuación, se analizan los efectos que los actuales cambios socio-técnicos están provocando en las universidades como organizaciones sociales, se presentan algunas propuestas alternativas a la educación presencial que están apareciendo en el campo de la educación superior a nivel mundial durante la pandemia, y el texto cierra con un breve estudio de caso de un modelo universitario alternativo, en el que se hace la descripción y el análisis del modelo *Universidad Nodo*, aplicado en Laboratorio-Aula Multimedia (LAM), un proyecto

adscrito a la Coordinación de Educación Continua y a Distancia (CECAD) de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco (UAM-X).

Los modelos universitarios en la modernidad

Desde que comienzan a aparecer las primeras universidades en Occidente entre los siglos XII y XIII, el gremio de los profesores y estudiantes ha ido cambiando sus formas de organización a largo de la historia para la adaptarse a las condiciones de su entorno social, político, económico, cultural y tecnológico, y de esta forma, mantenerse como instituciones socialmente relevantes.

Originalmente el concepto de universidad designaba al conjunto de miembros de una comunidad de artesanos, comerciantes o cualquier otra ocupación. De esta forma, en la Alta Edad Media en Europa se formaron e instituyeron gremios que integraban a comunidades de maestros y alumnos, denominadas en latín, *universitās magistrōrum et scholārium*, que se reunían en facultades para enseñar y aprender sobre el conocimiento legítimo de la época, en los campos de la medicina, el derecho, la teología, la filosofía y las artes.

En esos tiempos primigenios la función primordial de estas universidades de académicos era transmitir y preservar el conocimiento y legitimarlo, para lo cual era preciso aprender el oficio pasando por distintas fases en la formación de los estudiantes como: aprendices, oficiales y maestros. Así se instituyen los grados y títulos académicos que otorgan privilegios a quienes los ostentan y los autoriza para ejercer una profesión.

A lo largo de los siglos la función legitimadora de las universidades fue adquiriendo mayor importancia hasta transformarse en un poder fáctico que, junto con la Iglesia y el Estado, ejercían el poder político en las sociedades feudales. Esta cercanía al poder convirtió a las universidades en instituciones elitistas, conservadoras, reacias al cambio y a la integración de las nuevas formas de conocimiento derivadas de la revolución científico-tecnológica que dio lugar a la civilización moderna. Un ejemplo de ello es el caso de la Universidad de Cambridge en Inglaterra, que establece su primera cátedra sobre el campo de la investigación científica hasta 1794, aun cuando los *Principia Mathematica* de Isaac Newton ya habían sido publicados más de un siglo antes.

Desde entonces gradualmente las universidades en Europa, y, posteriormente, en el todo el mundo Occidental, fueron cambiando sus modelos de organización para poderse adaptar a los cambios que fueron imponiendo las sucesivas revoluciones científicas y tecnológicas que dieron lugar a la Revolución Industrial y a la consolidación de los Estados-Nacionales.

Durante el siglo XIX se establecen en Europa dos nuevos modelos de universidad que incorporan a la investigación y, en especial la investigación científica, como una función sustantiva de las instituciones de educación superior. En Alemania el modelo establecido en la Universidad de Berlín por Wilhelm von Humboldt, inspirado en las ideas de Schleiermacher que fundamentan la libertad de pensamiento y de expresión como imperativos en la labor académica, es instrumentado por medio de la creación de unidades de investigación compuestas por seminarios y laboratorios que luego darán lugar a institutos de investigación integrados a la universidad. Durante todo este siglo el modelo de universidad de investigación (*research university*) se extiende por todo el mundo, particularmente en Europa y los Estados Unidos de América.

Por otro lado, en Francia se instauro el modelo napoleónico que transforma al Colegio de la Sorbona en una institución de Estado con la misión de formar cuadros útiles para progreso de la nación francesa. Este modelo evolucionará para dar lugar a las universidades nacionales y los institutos de investigación científica en el mundo Occidental, articuladas a la acción social, cultural y política de los Estado-Nacionales.

Concluida la Guerra Civil (1861-65) en los Estados Unidos de América se inicia un proceso de expansión de su sistema de educación superior, por todo el territorio se fundan nuevas universidades públicas como, por ejemplo, la Universidad de California; y privadas, como la Universidad de Chicago o la Universidad de Stanford, muchas de ellas vinculadas al sector económico (industria, agricultura y comercio) con el propósito de impulsar el proyecto nacional de industrializar al país y ser una potencia económica mundial.

En la medida que la vinculación del sistema de educación superior con el campo de la investigación científica y las industrias estratégicas del desarrollo económico comienzan a dar frutos, tanto en los Estados Unidos como en los países industrializados más desarrollados: Inglaterra, Francia y Alemania, se inicia un proceso de expansión de los sistemas educativos en el mundo en todos sus niveles, desde la educación primaria hasta la educación superior.

Asimismo, el desarrollo del conocimiento científico y sus diversas aplicaciones en la medicina, la ingeniería o la agricultura impacta al currículum universitario haciéndolo más extenso al incorporar nuevas materias en diversas disciplinas: las científicas y humanísticas, así como, desarrollando nuevas carreras profesionales, lo que dará lugar al diseño e instrumentación de modelos curriculares más diversos y flexibles.

En siglo XX se desencadena en el mundo una segunda Revolución Industrial impulsada por las industrias eléctrica y petrolera, sustentada en los avances cientí-

ficos en los campos de la física y la química, y potenciada por una nueva revolución tecnológica en las comunicaciones (presa, cine, radio y televisión) y los transportes (automóviles, aviones, trenes, barcos). Este proceso provocará el crecimiento de las universidades y la complejización de sus estructuras organizacionales, incrementándose el número de sus facultades y de sus funciones sustantivas, incorporando las funciones de investigación, desarrollo tecnológico, vinculación con los sectores productivos, difusión y preservación de la cultura y extensión universitaria.

Las pequeñas universidades y colegios en donde la comunidad entera de maestros y alumnos se conocían se fueron transformando en ciudades universitarias, integradas por enormes conglomerados de escuelas, institutos, laboratorios, dormitorios, plazas, jardines, estadios, tiendas y demás servicios, dentro de las cuales se realizaban toda clase de actividades académicas, sociales, culturales, deportivas, económicas y políticas. En este proceso de diversificación de funciones nace lo que Clark Kerr, rector emérito de la Universidad de California, denomina: la *Multiversidad* (1982).

La relación entre la investigación académica realizada en las *research universities*, y las universidades nacionales con los campos disciplinarios que se cultivan en las distintas facultades universitarias, así como, su vinculación con la industria y el Estado, dará lugar a la configuración de “sistemas de educación superior flojamente acoplados” (Clark, 1986) en los cuales tanto las agencias (universidades, escuelas, institutos, laboratorios, etc.) como los agentes (profesores, estudiantes, investigadores y administradores) participan en múltiples campos sociales simultáneamente.

Desde un principio y hasta el siglo XX la Universidad se constituyó como una institución social para las elites ilustradas a la que solamente podían ingresar las clases privilegiadas. Después de la Segunda Guerra Mundial se produce en los Estados Unidos de América una nueva expansión de su sistema de educación superior. Esta vez con la idea de dar acceso a la educación superior y la capacitación profesional a los soldados que regresaban del frente y, de esta forma, ofrecerles una opción de vida productiva para integrarse a la sociedad. Este proceso de expansión y diversificación de los sistemas de educación superior comenzó a replicarse durante la segunda mitad del siglo XX en la mayoría de los países del mundo propiciando el fenómeno de la democratización de la educación superior, surge entonces: la universidad de masas.

Este fenómeno se manifiesta de manera notable en América Latina. En la Conferencia Regional sobre *Políticas y estrategias para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe*, realizada en la Habana, Cuba, del 18 al 22 de noviembre de 1996, se apuntaba:

Durante los años sesenta y setenta se impulsaron procesos de reforma universitaria en toda la región; tales procesos coincidieron con el paso de una enseñanza superior elitista a una enseñanza superior de masas, y la adopción del llamado modelo de “desarrollo hacia adentro” promovido por la CEPAL [...] Esto multiplicó el número de inscritos en las instituciones de educación superior] por 27 entre 1950 y 1994, alcanzando ese último año alrededor de 8 millones. Se espera que para el 2000 ésta cifra ascienda a 10 millones de estudiantes en el nivel terciario (Burbano, 1999, p. 17).

De esta forma, algunas universidades en América Latina, y alrededor del mundo, se convirtieron en complejos sistemas de unidades académicas (colegios, escuelas, facultades, departamentos, institutos, bibliotecas, centros de documentación, clínicas, hospitales, laboratorios) con la capacidad para atender a decenas de miles de estudiantes y en algunos casos hasta cientos de miles. En México, por ejemplo, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para el ciclo escolar 2019-2020, tenía una matrícula registrada de 360,883 alumnos, alrededor de 30 mil en posgrado; 220 mil en licenciatura; y 111 mil en bachillerato.

La masificación de la educación superior y diversificación funcional de las universidades en el mundo va a dar lugar a que éstas comiencen a ejercer la extensión universitaria, es decir, a promover la acción y difundir los saberes académicos extramuros a través de los medios de comunicación masiva. De esta forma, nacen las primeras editoriales universitarias por medio de las cuales se publican libros y revistas especializadas. Poco tiempo más tarde, las universidades comienzan a experimentar con los medios audiovisuales (cine, radio y televisión) creando las condiciones para imaginar nuevos modelos universitarios con el fin de ofrecer servicios y productos educativos utilizando los medios electrónicos de comunicación masiva.

En 1969, utilizando las instalaciones de unos estudios de televisión que había dejado vacantes la BBC, se funda en Londres, Inglaterra, la *Open University*, la primera universidad abierta en el mundo. En la actualidad esta universidad de investigación pública, cuenta con una matrícula de más 168 mil estudiantes, de los cuales cerca de 8 mil son alumnos extranjeros que estudian en programas a distancia. Desde su apertura en enero del 1971, más de 2 millones de estudiantes han pasado por sus programas académicos, recibiendo múltiples premios internacionales por la calidad de su enseñanza a lo largo de su trayectoria. Por ello, es considerada una de las instituciones de educación superior más grandes del Reino Unido y Europa y, quizá, la universidad abierta de mayor prestigio internacional, convirtiéndose en un modelo a seguir para las universidades de este tipo que siguieron creándose en los distintos países en el mundo.

Una de estas universidades es la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), fundada en 1972 en Madrid tiene el propósito de ofrecer servicios educativos a distancia a través de medios impresos y de telecomunicación (disponibles en ese momento), a sectores de la población marginados de la educación superior, haciendo posible el acceso a estudios universitarios a personas que por su lugar de residencia o por cualquier otra razón personal no pudieran acudir presencialmente a la universidad. Actualmente, por el número de estudiantes inscritos, más de 250 mil en sus distintos campus en el territorio español y centros en el extranjero, es considerada la universidad abierta y a distancia más importante en España.

Por otro lado, en ese mismo año, en México la UNAM crea el Sistema de Universidad Abierta (SUA), también con la intención de llevar la educación universitaria a sectores populares como obreros, campesinos y empleados que no hubieran tenido acceso a la universidad, aprovechando los medios impresos y de telecomunicación.

Al mismo tiempo, desde de los años 70 del siglo pasado comienza a gestarse en Silicon Valley, un suburbio en área de la bahía de San Francisco, una nueva revolución tecnológica, conocida como la *Revolución Digital*, derivada de la confluencia de la micro-electrónica, la informática y las telecomunicaciones, que dará entrada una nueva fase del capitalismo denominado por Manuel Castells como *capitalismo informacional*.

El factor histórico más decisivo para acelerar, canalizar y moldear el paradigma de la tecnología de la información e inducir sus formas sociales asociadas fue el proceso de reestructuración capitalista emprendido desde la década de 1980, así resulta adecuado caracterizar al nuevo sistema tecno-económico de *capitalismo informacional* (Castells, 1999, p. 44).

En este contexto socio-técnico aparecerán en la vida pública y privada de las personas las computadoras y, al poco tiempo, internet como un nuevo medio de comunicación telemático. Este hecho terminará por cambiar por completo las formas de interacción social y, consecuentemente, las maneras de comunicarnos, educarnos, trabajar, vender, comprar, entretenernos y, en general, de vivir.

Así, el mundo entra a la *Era Digital*, un periodo en la historia en el que la acción social y política del Estado y la sociedad civil están condicionadas por los imperativos de la tecnología digital. Una época en el que gran parte de la población mundial¹ realiza la mayoría de sus actividades cotidianas en el *ciberespacio*, esto es, un espacio público virtual creado en internet, a través de la interacción de millones de usuarios de la *Web 2.0* y la acción de los medios de comunicación masiva y el Estado.

Pandemia, educación virtual y modelos universitarios

A partir del siglo XXI vivimos en tiempos *Hipermodernidad* que nos ubican en una nueva fase del capitalismo global, potenciado por las tecnologías digitales de la información y articulado a través cibermedios de comunicación masiva y redes socio-digitales. Nos encontramos en un momento en el desarrollo de la civilización moderna caracterizado por el permanente cambio y el flujo constante de información, la aceleración y la hiper-racionalización (codificación) de vida social y el control cibernético de todos los procesos de producción, distribución, circulación y consumo. Todo esto con el fin de hacer más eficientes los procesos económicos y ajustar las prácticas sociales a las permanentes demandas de innovación que impone el mercado capitalista global.

En esta nueva era, las universidades se enfrentan a múltiples retos² que deberán superar para encontrar su propio nicho en el ecosistema social global y, así, lograr la supervivencia en estos tiempos hipermodernos. Es el momento de cambiar la forma de enseñar, de aprender, de hacer investigación, de difundir el conocimiento y la cultura, así como de ofrecer servicios educativos o de consultoría técnico-profesional. Se requiere imaginar nuevas formas de organización universitaria para evolucionar como institución académica, aprovechando los beneficios de la tecnología digital y las potencialidades de las redes socio-digitales y cibermedios de comunicación.

En el 2020, la pandemia de la COVID-19 impacta al mundo entero, provocando una migración masiva de las universidades y las instituciones de educación superior al ciberespacio. La crisis sanitaria derivada de la pandemia implicó la implantación de políticas de confinamiento de la población, restricción la movilidad, de los servicios, así como el cierre de instalaciones en escuelas y universidades, lo que propició la cancelación de prácticamente todos los servicios educativos en su modalidad presencial.

De un día para otro, el funcionamiento completo de las organizaciones universitarias tuvo que trasladarse al ciberespacio y gestionarse de manera virtual, a través de las redes sociodigitales y cibermedios de comunicación. Ello, ha implicado que en la mayoría de las universidades públicas y privadas en el mundo se tomen decisiones urgentes dirigidas a la promoción la “educación virtual” y la puesta en práctica de formas de educación superior alternativas a la presencial, ya que en muchos casos es una cuestión de sobrevivencia o extinción.

Dada la duración de la pandemia, que ha iniciado su segundo año, es muy probable que algunas de estas prácticas alternativas se logren implantar en las universidades y, la “educación virtual” se normalice y se convierta en una cultura

legítima que se integre a la formación universitaria y al currículum como un recurso tecno-educativo para la capacitación profesional. En este contexto, dentro del campo de la educación superior, se pueden identificar por lo menos cuatro tendencias derivadas de la aplicación de modelos de “educación virtual”:

Una primera tendencia es la que llamaríamos *enseñanza remota* o, en términos genéricos, *educación en línea* que se desprenden de los programas emergentes implementados por las universidades públicas y privadas en mundo a raíz del confinamiento y el cierre de sus instalaciones durante la crisis sanitaria en sus respectivos países y localidades. Esta práctica consiste en trasladar, simplemente, el currículum y los programas docentes presenciales al ciberespacio utilizando, en la medida de lo posible, durante el proceso todos los recursos digitales al alcance que puedan estar en la red, para lograr interacción entre profesores y estudiantes en un ambiente virtual.

De una u otra forma, en mayor o menor medida y grados de eficiencia, las universidades han dado acceso y puesto a disposición de sus comunidades académicas (profesores y estudiantes) toda suerte de aplicaciones y recursos digitales potencialmente útiles para la *enseñanza remota* como: bibliotecas virtuales, repositorios de materiales multimedia, buscadores, salas virtuales para videoconferencias, plataformas para la gestión de las clases, plataformas de aprendizaje y redes sociales, entre muchos otros recursos.

El problema ha sido que no todos los profesores saben cómo aprovechar estos recursos, lo que ha implicado la implementación de cursos urgentes de capacitación docente, sin embargo, la interiorización de la cultura de la educación virtual a las prácticas docentes requiere de tiempo y dedicación. Lo que muchas veces no se logra entre los profesores que están demasiado acostumbrados a la dinámica de la educación presencial. Esto ha dado lugar a fenómenos como el de la “zoomificación de la enseñanza”, que no necesariamente redundan en una educación de calidad o, en otros términos, diríamos que no por estar dos horas escuchando hablar a un profesor sobre un tema a través de *Zoom* vamos a lograr aprender algo. En todo caso, lo rescatable de esta tendencia es que les sirve a las universidades para iniciar un proceso de cambio cultural respecto la legitimidad del uso de las tecnologías digitales de la información y comunicación en el ejercicio de la docencia universitaria y, por otro lado, le permite a las instituciones de educación superior evaluar sus respectivos procesos de apropiación social de la tecnología digital, así como el grado de integración de la cultura digital a sus prácticas académicas y sistemas de funcionamiento.

Otra tendencia que podemos identificar es el crecimiento de la actividad en el ámbito de los *cursos en línea* y, en particular, los cursos abiertos-masivos en línea,

(MOOC por sus siglas en inglés) que tienen una serie de características que los diferencian de un curso en línea.

Los MOOC se inscriben en un entorno abierto, cualquiera puede tomarlos, parten de un diseño tecnológico que facilita la organización de la actividades mediante el uso de una o varias plataformas, se diseñan para un número ilimitado de participantes, propicia el uso de múltiples recursos de comunicación y uso de redes sociales, se centra en el proceso de aprendizaje más que en la evaluación y la acreditación de los cursos y, generalmente, permiten el acceso al curso y los materiales de manera gratuita.

Por su parte, los cursos en línea, comúnmente, se inscriben en entornos cerrados y se desarrollan en plataformas de aprendizaje con una operatividad y una estructura acotada y diseñada para propiciar la interacción de los alumnos con el tutor; el acceso requiere un pago; están diseñados para un número limitado de participantes; la comunicación se establece a través de foros virtuales, correo electrónico y chat; los estudiantes se sujetan a un diseño instruccional y la enseñanza se orienta hacia al cumplimiento de objetivos específicos, la evaluación y la acreditación.

Recientemente con el crecimiento de las plataformas *YouTube* y *Spotify*, los cursos abiertos-masivos en línea, han adquirido una nueva dimensión al aplicar mejores técnicas en la producción multimedia, utilizando videos y *podcasts* para impartir cursos en línea en los distintos campos del conocimiento, por medio de productos educativos dirigidos a públicos objetivo segmentados, por los cuales se cobran a precios accesibles (p.e. *Domestika*, *Master Class*).

Una tercera tendencia se observa en la revitalización de la educación a distancia o *e-learnig*, como se le conoce en el mercado de servicios educativos, a través del uso de plataformas de aprendizaje (LMS por sus siglas en inglés). Quizá la más conocida sea la plataforma *Moodle*, la cual se utiliza no sólo en las universidades sino también en las dependencias gubernamentales y por empresas de capacitación y servicios educativos.

La educación a distancia es una práctica que data del siglo XIX, y sus modelos han ido cambiando en función de la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios de comunicación disponibles. No obstante, en estos tiempos hipermodernos y, en medio la pandemia de la COVID-19, la educación a distancia ha adquirido una mayor relevancia, pues se ha convertido en una alternativa real a la educación presencial o los programas de *enseñanza remota* que se están instrumentando al vapor en universidades convencionales.

En la actualidad existen universidades, como es el caso la Open University o la misma UNED, que ofrecen programas de licenciatura, maestría y doctorado operados completamente en línea, utilizando este tipo de plataformas de apren-

dizaje (LMS) para cursar las materias de sus planes de estudio, a través sus cursos virtuales, estructurados a partir de diseños instruccionales, creados por educadores especializados con el apoyo de equipos de producción de contenidos y diseño de actividades y experiencias educativas pensadas para propiciar el autoaprendizaje entre los alumnos.³

Finalmente, podemos identificar una cuarta tendencia que observamos en la aplicación del modelo *semipresencial* o aprendizaje híbrido que integra la educación virtual y presencial. Este modelo es el que con más probabilidad será adoptado por las universidades establecidas y de prestigio, después de la pandemia.

La migración de una universidad hacia lo digital y el ciberespacio debe ser necesariamente gradual, su reconversión hacia un modelo de *universidad red*, hipermoderna, debe ser calculada, en primer lugar, tomando en consideración su costo financiero, que implicaría la inversión en equipo tecnológico, contratación de personal especializado, construcción y remodelación de instalaciones (aulas, laboratorios, oficinas), además considerando el tiempo que tarda el cambio generacional de la planta de profesores y el cambio cultural dentro la organización universitaria en su conjunto. Por lo tanto, aun cuando se adoptaran algunas prácticas alternativas y se aprovecharan algunas de las ventajas de la educación virtual se tendría que mantener la modalidad de la docencia presencial, sobre todo, para impartir los cursos prácticos en laboratorios y talleres.

Adicionalmente, las instalaciones físicas de las universidades de masas son verdaderos complejos urbanos que, después de la pandemia, será necesario volver a reactivar como un espacio público en que la comunidad universitaria pueda llevar a cabo una vida académica y social saludable, libre de la COVID-19. Para los jóvenes estudiantes, ir a la universidad significa mucho más que su tira de materias o los propios estudios académicos, ya que el campus universitario es fundamentalmente un espacio de socialización y de integración de la identidad cultural. En la universidad es donde se hacen las mejores y más duraderas amistades en la vida y se construyen las redes profesionales más sólidas, por ello, es muy probable que después de la pandemia, las universidades vuelvan a abrir sus instalaciones físicas para que su comunidad las viva y las disfrute. En este sentido, el modelo presencial de docencia universitaria continuará ejerciéndose, con algunas adaptaciones que sirvan para integrar el uso de tecnología digital en la docencia, aplicaciones para acceder a fuentes de información y a materiales educativos multimedia, así como a redes de comunicación digital para intensificar la relación entre maestros y alumnos.

Asimismo, la pandemia ha mostrado que el trabajo y la gestión de la producción se pueden llevar a cabo complementemente en línea. De ahí que las universidades estén

obligadas a integrar prácticas docentes alternativas, provenientes de la educación virtual para que los alumnos aprendan a estudiar, a colaborar y a ejercer su profesión usando de manera apropiada la tecnología digital, las redes sociodigitales y los nuevos cibermedios.

En el futuro inmediato los desafíos de la Universidad son enormes, ya que tendrán que enfrentar los problemas que se derivan de una serie de fenómenos característicos de la *Hipermodernidad* como: la incertidumbre respecto a la reconfiguración los mercados de trabajo y los campos profesionales a raíz de la irrupción de la una nueva revolución tecnológica; la dificultad de ajustar el currículum universitario a la velocidad y el ritmo de producción de conocimientos científicos y técnicos; la superabundancia de información, la aceleración con que circula y la obsolescencia del conocimiento técnico; así como el dislocamiento de la relación maestro-alumno, entre los más inmediatos (Harari, 2018; Bauman, 2007).

Por eso es por lo que la recomendación de los expertos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y, en general, de los especialistas en educación en la mayoría de los países del mundo es la de virar hacia el modelo de la educación continua a lo largo de la vida o *Lifelong learning*, como la opción más apropiada para estos tiempos cambiantes, en permanente flujo (Yang y Valdes-Cotera, 2011).

El caso del modelo *Universidad Nodo*

Queda claro, entonces, que para sobrevivir y prosperar en la sociedad pospandemia, las universidades tendrán que flexibilizarse y comenzar a organizarse en red. Estamos en un momento clave para cambiar la cultura institucional de las universidades y sus estructuras burocráticas, jerarquizadas, heredadas de los modelos universitarios decimonónicos y comenzar a funcionar como nodos, no sólo para integrarse a redes internacionales de generación y difusión de conocimiento, sino para gestionar su propio funcionamiento como instituciones educativas multifuncionales.

Es en estas circunstancias que se propone el modelo *Universidad Nodo* como una alternativa a los modos de gestión académica que se llevan a cabo en la actualidad y en particular en una universidad pública, como la UAM-X. Es un modelo universitario alternativo pensado para integrar la docencia universitaria al mundo digital y adaptar el sistema modular de la UAM-X a estos tiempos de cambio y aceleración constante (Andión, 2019).

Desde la aparición de Internet 2.0 y el uso generalizado de los teléfonos inteligentes y los dispositivos móviles, las aulas convencionales quedaron rebasadas, las redes las desbordaron y las aplicaciones digitales están obligando a los salones

de clase a reconvertirse de auditorios que han sido desde hace cientos de años, a laboratorios en los que se realizan diversas tareas vinculadas con la producción y difusión del conocimiento utilizando todas las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para propiciar procesos de enseñanza-aprendizaje.

Como una acción concreta para apropiarse de las tecnologías digitales, en el 2004 la UAM-X instala un aula de medios, y desarrolla un proyecto académico denominado el *Aula UAM-Universia*, con el fin de difundir cultura digital entre la comunidad universitaria. El aula se ubica en la biblioteca central, y comienza su operación impartiendo cursos y talleres abiertos, extracurriculares, sobre el uso apropiado de programas computacionales (*software*) y, en general, sobre temas de cultura digital. De esta forma, con un responsable académico del proyecto y un equipo de trabajo de tres “colaboradores-asistentes” inicia un proceso de articulación de las actividades del aula con otros proyectos e instancias académicas dentro y fuera de la institución. Con el tiempo el aula evoluciona y comienza a funcionar como un laboratorio integrado a un aula en el que se ejercían las funciones sustantivas de docencia, investigación, servicio y gestión académica, propias de una universidad moderna.

Ante la necesidad de coordinar todas estas actividades, el aula es reconfigurada como Laboratorio-Aula Multimedia (LAM) y queda formalmente adscrita a la Coordinación de Educación Continua y a Distancia (CECAD) de la UAM-X. Simultáneamente, se trabaja en el diseño del modelo *Universidad Nodo* y se comienza a experimentar con éste, aplicándolo a la docencia universitaria dentro la UAM-X. En una primera instancia con un módulo del Tronco Terminal de la licenciatura en Comunicación Social, denominado *Comunicación multimedia aplicada a la educación*, cuyo objetivo era formar comunicadores educativos capaces de utilizar las herramientas digitales para producir contenidos en formatos multimedia y desarrollar estrategias didácticas utilizando recursos educomunicativos.

La docencia universitaria en la UAM-X es una práctica que aspira a materializar el Modelo Xochimilco o *Sistema Modular*, como también se le conoce. Este modelo educativo concebido hace más de cuarenta años constituye el fundamento teórico de la praxis docente en esta institución. En términos generales, se puede decir que es un modelo educativo basado en una de las corrientes constructivistas de la psicología educativa, la cual propone que los estudiantes “aprendan a aprender” por medio de una educación activa centrada en el desarrollo de proyectos de investigación aplicada a solución de problemas de la realidad concreta, desde un enfoque interdisciplinario.

En última instancia, el *Sistema Modular* es una propuesta pedagógica que busca que el estudiante se transforme un sujeto autogestivo, “artífice de su propia forma-

ción” (UAM, 1980, p. 17) que nunca deje de aprender y capacitarse profesionalmente. En este sentido, es un modelo apropiado para estos tiempos inciertos en que todo está fluyendo y cambiando invariablemente, nada permanece, incluyendo a los mercados de trabajo, lo que obliga a los profesionistas a actualizarse constantemente.

Para lograr estos propósitos el Modelo Xochimilco propone un sistema de enseñanza basado en módulos. No obstante, un módulo definido desde este paradigma es un programa docente que organiza las actividades de enseñanza-aprendizaje alrededor de un “objeto de transformación”,⁴ del que se desprende un problema eje, el cual sirve para centrar los proyectos de investigación de los alumnos en una problemática de la realidad concreta socialmente relevante y abordarla desde un enfoque interdisciplinario.

Desde el 2012 en el Laboratorio Aula Multimedia (LAM), se inicia la implementación del modelo *Universidad Nodo* que podría describirse como una versión de universidad-red, el cual ha permitido la construcción de redes de colaboración con múltiples proyectos académicos dentro y fuera de la universidad, para cumplir con la misión de difundir cultura digital desempeñando las funciones de: docencia, investigación, difusión, extensión, diseño y producción materiales educativos en formatos multimedia y ofreciendo servicios de asesoría técnica a la comunidad universitaria (<http://multimedia.xoc.uam.mx>). El modelo retoma algunos aspectos del *Sistema Modular* de la UAM-X cuyas bases conceptuales se fundan la epistemología genética de Piaget y decantan en el constructivismo, corriente de pensamiento en campo de la psicología educativa que propone la integración de la teoría con la práctica y una visión la interdisciplinariedad de la investigación, así como la multifuncionalidad como principio organizativo de la universidad (Hernández Rojas G., 2006; UAM-X, 2005).

Por otro lado, en su proceso de aplicación el modelo *Universidad Nodo* se inspira en el *conectivismo* que es una corriente teórica del aprendizaje fundada en los principios de las teorías del caos, auto-organización y de las redes, lo que deriva una visión alternativa del aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser un actividad interna e individual y distingue la capacidad de las organizaciones para aprender y transformarse en función de las presiones del entorno (Siemens G., 2004).

En este sentido, la *Universidad Nodo* es un modelo híbrido de educación superior que se inscribe en el campo mediático articulándose a las redes socio-digitales y que aprovecha los medios digitales de comunicación para desempeñar sus funciones sustantivas.

Como se apuntaba antes, la aplicación del modelo *Universidad Nodo* en la UAM Xochimilco, ha implicado articular el LAM a una red de proyectos universitarios

de difusión de cultura digital y cultura universitaria, lo cual requirió construir una plataforma en internet y crear sitios en las principales redes sociales para difundir los contenidos que se producían y las actividades que se realizaban dentro del laboratorio.

En esta línea de acción, se ha desarrollado el proyecto *CiberCampus UAM-Xochimilco* a través del cual se ha trabajado en cinco líneas de producción audiovisual: una serie de cortos documentales sobre los profesores distinguidos; una serie de cápsulas en video sobre la opinión de los académicos sobre temas de coyuntura; otra serie sobre la obra académica y artística realizada por académicos de la UAM-X; la serie de conferencias sobre cultura digital presentadas durante un evento trimestral que realiza el LAM desde el 2015, conocido como la *Semana de la Cultura Digital* (SCD); y una serie en videos de entrevistas a los conferencistas participantes en las distintas Semanas de la Cultura Digital.

Asimismo, se crea y se produce la SCD, un proyecto que nace con el doble objetivo de difundir cultura digital y analizar los efectos del uso y apropiación de tecnología digital en los distintos campos profesionales. Para ello, se realizan ciclos de conferencias impartidas por expertos y profesionales de distintas áreas, así como talleres gratuitos para desarrollar habilidades digitales. Todo ello con la intención de promover la cultura universitaria y el uso apropiado de las tecnologías de la información y la comunicación en la vida académica y contribuir al fomento de la alfabetización digital dentro y fuera de la UAM Xochimilco. La SCD es un evento académico que el LAM realiza trimestralmente desde hace seis años. Con el tiempo, esta iniciativa académica ha logrado consolidarse como proyecto de difusión cultural. A la fecha se han realizado 18 ediciones del evento y desde el 2017 ha se llevado cabo en línea, transmitido vía *streaming*, a través de diversas plataformas en redes sociales. Todo lo cual ha logrado establecer a la SCD, también, como un proyecto de extensión universitaria que integra a su red de colaboradores y asociados múltiples instituciones académicas públicas y privadas, empresas y organizaciones, profesionales, más allá de la comunidad universitaria de la UAM-X (<http://multimedia.xoc.uam.mx>).

En tiempos de pandemia, el LAM se ha articulado de manera orgánica a CEDAD apoyando proyectos de producción objetos de aprendizaje en formatos multimedia, de diseño y desarrollo de cursos virtuales para la Subsecretaría de educación media superior de la Secretaría de Educación Pública (SEMS/SEP), así como proyectos emergentes derivados de la crisis sanitaria promovidos por la Rectoría general en coordinación con las distintas Divisiones Académicas de la universidad. Y en paralelo se ha logrado darle continuidad al proyecto de la Semana de la Cultura Digital (SCD), la revista digital *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, de la

División de Ciencias Sociales y Humanidades (DCSH), y otros proyectos multimedia iniciados en el LAM como: Ciber-campus UAM-X y Nodo Multimedia.

Conclusión

Después de este recorrido por la historia de los modelos universitarios, los modelos actuales que han emergido como alternativas educativas durante la pandemia y el análisis del caso de un modelo universitario alternativo, adaptado a estos tiempos hipermodernos se pueden entender por lo menos tres cosas:

En primer lugar, queda claro que los modelos universitarios han ido cambiando históricamente en función de a las presiones del entorno socio-técnico, tanto durante el periodo de la modernidad, pero, particularmente, en estos tiempos hipermodernos caracterizados por el ingreso a una fase del capitalismo global/infomacional, potenciado por las tecnologías digitales de la información y articulado a través de millones de cibermedios de comunicación masiva y de las redes socio-digitales.

Segunda, la pandemia propició la emergencia de modelos universitarios alternativos sustentados en los principios de la educación virtual, abierta y distancia, y el uso de recursos digitales en la enseñanza, dando lugar a programas de educación remota, cursos abiertos, cursos en línea, cursos masivos (MOOCs) y programas de educación en línea a partir de plataformas virtuales de aprendizaje, así como diversos modelos híbridos que, muy probablemente, serán los que se apliquen después de la pandemia, en los que se combinan lo presencial con la virtualidad utilizado de manera estratégica las instalaciones físicas de los campus universitarios y la interacción cara a cara entre estudiantes y profesores, así como el uso apropiado de redes socio-digitales, objetos de aprendizaje digitales y materiales educativos multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Y tercera, el modelo *Universidad Nodo* pone en el centro de la discusión el tema de la innovación como eje fundamental del desarrollo de los modelos universitarios alternativos, tanto en plano organizacional como en plano el curricular, así como en el uso de la tecnología digital, las redes sociodigitales y, en consecuencia, en el plano de las estrategias didácticas y la praxis docente.

Finalmente, para concluir este ensayo se puede afirmar que en el contexto de la una sociedad pospandemia, las universidades en el mundo y, en especial la UAM-X, deberán reconfigurarse y aprovechar las ventajas que ofrecen los modelos derivados de la educación virtual, así como, experimentar con modelos universitarios alternativos a fin de que estas organizaciones sociales puedan realmente adaptarse a las condiciones del entorno socio-técnico que impone esta nueva era tecnológica en la *Hipermodernidad*.

Notas

1. En el 2020 son 4,665 mil millones de usuarios, el 60% de los habitantes en el mundo (<https://marketing4ecommerce.mx/usuarios-de-internet-mundo>).
2. Entre los principales retos se pueden identificar: la incertidumbre respecto a la futura reconfiguración los mercados de trabajo profesional a raíz de la irrupción de la una nueva revolución tecnológica (IA; 5G; robótica; nanotecnología, biotecnología) y la dificultad de ajustar el currículum universitario a la velocidad y el ritmo de producción de conocimientos científicos y técnicos. También están los retos derivados de la superabundancia de información, la tiranía de la inmediatez de los contenidos, la obsolescencia del conocimiento técnico y el desplazamiento de la relación maestro-alumno.
3. Los equipos de producción de contenidos y diseño de actividades de aprendizaje se integran por expertos en contenidos temáticos, diseñadores instruccionales, gráficos, *web*, programadores y los tutores que dan seguimiento y acompañan el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
4. El término Objeto de Transformación es un concepto clave en el modelo educativo de UAM Xochimilco, ya que con él se rompe con el paradigma disciplinario de la enseñanza y asume una visión constructivista centrada en aprendizaje basado en la realización proyectos sobre problemas de la realidad socialmente relevantes.

Referencias

- Andión, M. (2019). *Universidad Nodo: Modelo para la formación de comunicadores en la era digital*. UAM-X.
- Bauman, Z. (2007). *Los Retos de la Educación en la Modernidad Líquida*. Gedisa.
- Burbano López, G. (1999). La educación superior en la segunda mitad del siglo XX. Los alcances del cambio en América Latina y el Caribe. *Revista Iberoamericana de Educación*, 21, OIE/ ediciones, Septiembre-Diciembre.
- Castells M. (1999). *La Era de la Información. Economía Sociedad y Cultura. La sociedad Red. Vol. I. Siglo XXI*.
- Clark, B. R. (1986). *The Higher Education System: Academic Organization in a Cross- National Perspective*. University of California Press.
- Consejo Académico (2005). *Bases Conceptuales y Sistema Modular: Una reflexión colectiva*. UAM-X.
- Harari, Y.N. (2018). *21 Lecciones para el siglo XXI*. Debate.
- Hernández Rojas, G. (2006). *Miradas constructivistas en psicología de la educación*. Paidós.

- Kerr, C. (1982). *The Uses of the University*. Harvard University Press, Cambridge Mass.
- Obeide S. (2004). *Gestión Universitaria. IV Encuentro Nacional y I Latinoamericano: La Universidad como objeto de investigación*. UNT/Editorial Magna.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría del aprendizaje para la era digital*. <https://skat.ihmc.us/rid=1J134XMRS-1ZNMYYT4-13CN/George%20Siemens%20-%20Conectivismouna%20teor%C3%ADa%20de%20aprendizaje%20para%20la%20era%20digital.pdf>
- Villareal, R., García, J.C. y Ferreira, J. R. (1980). *Documento Xochimilco: Anteproyecto para establecer la unidad sur de la Universidad Autónoma Metropolitana*. UAM-X.
- Yang, J. & Valdes-Cotera, R. (Edit.) (2011). *Conceptual Evolution and Policy Developments in Lifelong Learning*, UNESCO Institute for Lifelong Learning (NJ1).