

# La virtualización-digitalización del trabajo del docente-investigador en el sistema modular\*

HILARIO ANGUIANO LUNA | ALBERTO PADILLA ARIAS\*\*

DESDE LA FUNDACIÓN DE LA UAM han transcurrido más de 40 años, y son muchos los acontecimientos en la vida personal de los diversos actores, pero sobre todo en la vida institucional de esta noble universidad. Desde el entorno de la educación superior, la creación de nuevas universidades (tecnológicas, institutos tecnológicos universitarios) tanto públicas como privadas, hasta la *revolución tecnológica* en materia de información y comunicación, que se manifiesta poderosamente en el ámbito académico desde el último tercio del siglo pasado, pero afirmando su presencia y efectos más dinámicos en el presente siglo XXI. Actualmente se enfrentan retos no sólo para la UAM sino para todo el sistema educativo superior, la demanda por educación ha superado la oferta de espacios que se ofrecen en la universidad. Los autores realizan un análisis de la situación considerando la educación presencial y la educación a distancia, así como una propuesta para utilizar ambas.

**Palabras clave:** educación a distancia, TIC y sistema modular, educación virtual.

SINCE THE FOUNDING OF THE UAM, more than forty years later, with many events that have happened in the personal lives of some actors, but especially in the institutional life of this university. From the environment of higher education, the creation of new universities (technological universities, university technology institutes) both public and private, to the technological revolution in information and communication, which manifests itself powerfully in the

---

\* El trabajo fue presentado en el coloquio: *Educación superior en México ante los escenarios pasados, presentes y prospectivos*, organizado por el Área “Problemas teóricos y prácticos de la educación” del Departamento de Educación y Comunicación y el Departamento de Política y Cultura entre el 9 y 10 de noviembre de 2015, en la Sala Xochicalli de la División de Ciencias Sociales y Humanidades, en la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

\*\* Profesores-investigadores, Departamento de Relaciones Sociales, UAM-Xochimilco.

academic field since the last third of the last century, but affirming its presence and most dynamic in this century effects. Currently challenges are not just for the UAM but for the educational system to face higher level, the demand for education has exceeded the supply of spaces offered at the university. The authors conducted an analysis of the situation regarding education by taking into account digital media classroom education, distance education and a proposal to use both.

**Key words:** distance education, modular system and ICT, virtual education.

## Introducción

En nuestra Unidad Xochimilco, de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), el *sistema modular* de enseñanza se constituyó, en unos cuantos años de las décadas de 1970 y 1980, en una sólida estrategia de formación de cuadros profesionales. La UAM en general, con sus unidades académicas, representó en su momento un respiro para la creciente demanda de educación superior universitaria. Sin embargo, al correr de los años, todos estos esfuerzos han quedado rebasados y la demanda sigue creciendo incontenible, al grado de quedar una enorme población de jóvenes fuera de sus aulas, en virtud, fundamentalmente, de no contar con los recursos necesarios para ampliar de forma indefinida los espacios académicos necesarios para cubrir la demanda creciente año con año, y todo lo que esto conlleva en términos de recursos financieros, profesionales y técnicos.

Existen diversas hipótesis sobre los factores de crecimiento casi exponencial de la demanda, a pesar de haberse abierto otros espacios académicos del nivel superior y planes alternativos de obtención de títulos profesionales en sus tres principales niveles (licenciatura, maestría y doctorado), como el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval). Sin embargo, las universidades, con un plantel, su sistema presencial y la suma de otras tareas sustantivas, han alcanzado un nivel de legitimidad y reconocimiento social, que a pesar de los cambios y transformaciones, continúan teniendo un peso específico considerable.

## Educación, formación y la universidad

Actualmente, las universidades enfrentan enormes retos frente a la complejidad y la incertidumbre. Veamos tres:

- La elevada demanda social por formación universitaria.
- Demanda de educación a nivel licenciatura en los casos de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN).
- El docente del sistema modular en la Unidad Xochimilco y las tecnologías de información y comunicación (TIC).

Por lo que hace a la demanda, con base en los datos anteriores es posible estimar la que se podría esperar para la zona metropolitana del Valle de México (ZMVM). En agosto de 2014, había 256 mil lugares de primer ingreso. Se esperaba que el grueso de los 256 200 egresados del Distrito Federal (hoy Ciudad de México) y el Estado de México buscara estudiar en alguna institución de estas dos entidades. La información de años anteriores, hizo suponer que poco más de 40 mil de ellos se inscribirían en alguna de las instituciones de educación superior localizadas fuera de la ZMVM, lo que significaba que un total de 216 mil jóvenes buscaría estudiar en alguna de las instituciones de esa zona. La información histórica también señalaba que era altamente probable que 88 mil de esos 216 mil estudiantes lo hicieran en instituciones *privadas*. Ello indicaba que se requerían 128 mil lugares en instituciones públicas de educación superior en la ZMVM. La UNAM absorbió a 45 mil estudiantes, 20 mil entraron al IPN y más de 10 mil lo hicieron a la UAM, por lo que la demanda que faltaría por atender es de alrededor de 55 mil personas.

Afortunadamente, además de la UNAM, el IPN y la UAM, existen decenas de instituciones públicas —universidades tecnológicas, politécnicas, pedagógicas, normales y escuelas de diverso tipo— en la ZMVM que ofrecen, en conjunto, esa cantidad de lugares (*Este País, tendencias y opiniones*, 18 de enero de 2016).

## La creciente demanda insatisfecha

Sin embargo, los datos y el análisis anterior no indican que sea falso el desencuentro entre la oferta y la demanda, o que no sea cierta la *sobredemanda* que año con año se hace presente en las tres universidades federales ya mencionadas. La demanda de ingreso a estas instituciones, mediante sus concursos de selección, es mucho mayor por diversas razones: *en principio*, éstas son las opciones más buscadas por la mayor parte de los egresados de la educación media superior de la ZMVM, provocando en ocasiones incluso una doble o triple cuantificación de los aspirantes; *en segundo término*, esas universidades, y en especial el IPN y la UNAM, son también las opciones preferidas por los egresados de entidades federativas distintas a la Ciudad de México y el Estado de México, quienes solicitan simultáneamente entrar a éstas y a alguna institución de su entidad de residencia; *en tercer lugar*, por la demanda que tienen, solicitan ingresar a ellas personas que no lo lograron en años anteriores; *finalmente*, no todas las plazas con las que cuentan son abiertas a concurso, lo que genera cuellos de botella aún más estrechos. Por todo lo anterior—esto es, la migración, la solicitud simultánea a más de una institución, la solicitud de ingreso repetida y el número de lugares en la UAM, la UNAM y el IPN abiertos a egresados de otras instituciones— dan lugar al fenómeno de “rechazados”.

## Algunas respuestas posibles frente a este grave problema

Aunque es deseable que no hubiera un solo joven que, queriendo estudiar, no tuviese la oportunidad de hacerlo, y menos aún 60 mil, es pertinente analizar las posibles respuestas al fenómeno a la luz de la información antes descrita.

Una de las opciones sería, en principio, *abrir más lugares en la ZMVM*. Sin embargo, si consideramos que en números redondos, la educación superior de la ZMVM absorbe una cuarta parte de todos los jóvenes del país que ingresan por primera vez a la educación superior, mientras que en ella habita una sexta parte de la población del país; esto nos lleva a la conclusión de que, la ZMVM absorbe ya un porcentaje mayor al que le correspondería y que puede soportar. En consecuencia, abrir aún más

lugares educativos en esta zona es seguir provocando el flujo migratorio hacia ésta. Pero, además, la demanda de lugares en la ZMVM no es general: sigue concentrada en las instituciones mencionadas y en especial en ciertos programas de estudio.

Una segunda opción sería, en principio, *abrir más lugares en las instituciones de alta demanda*. Al margen de que corresponde a esas instituciones la decisión sobre los lugares a ofrecer y los requisitos y procedimientos para acceder a ellos, es claro que no parece aconsejable recomendar a las instituciones en cuestión que abran más lugares en la ZMVM, porque toda institución planea en términos de *numerus clausus*, por lo que hace a la tarea sustantiva de la docencia. Las universidades tienen otras tareas sustantivas que atender, como la investigación, la difusión de la cultura y algunas más el servicio universitario o social. Además de que cuentan con un presupuesto finito.

Una opción que se ha impulsado es la de *abrir más lugares fuera de la ZMVM*. Esto en principio se ha realizado por las tres instituciones que soportan la mayor demanda. Así, mientras que en el ciclo 2008-2009 la matrícula fuera del Distrito Federal y el Estado de México era de 2 186 000 estudiantes, para el ciclo 2012-2013 había subido a 2 730 000. Sin embargo, y a pesar de que simultáneamente se amplió la oferta en la ZMVM, las solicitudes para ingresar a la UNAM, el IPN y la UAM (debemos considerar la unidad Lerma) siguen rebasando los lugares disponibles.

El fenómeno obedece a las destacadas trayectorias de las tres instituciones y al mayor atractivo que éstas tienen por diversos factores históricos. Sin embargo, también existe un desconocimiento de otras opciones muy válidas. Por tanto, se considera pertinente:

- Difundir e informar más ampliamente sobre la oferta educativa y los procedimientos de ingreso a las decenas de instituciones públicas que se ubican en la ZMVM, al tiempo que se generan y aplican programas que incrementen su calidad y su perfil institucional, para que la demanda hacia éstas aumente.
- Desarrollar un sistema coordinado de registro unificado —y, de ser posible, de proceso y requisitos— para el ingreso a la educación superior en la ZMVM, permitiendo así tener más y mejor información sobre la demanda insatisfecha.

- Aprovechar la creciente demanda de educación combinada (presencial y en línea), virtual y a distancia para disminuir el tiempo de presencia en aulas y, con base en ello, dar cabida a más alumnos incluso en las instituciones más demandadas.
- Fomentar la revisión y actualización de planes de estudio hacia modelos que invierten las prácticas de enseñanza-aprendizaje y ayudan a los jóvenes a *aprender a aprender*, con el propósito de disminuir la deserción y hacer más cortas las trayectorias escolares.

En gran medida, se ha incrementado la población académica, de alumnos, pero también de profesores que se han familiarizado con nuevas estrategias de trabajo en las aulas o fuera de éstas apoyados en la virtualización-digitalización y uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC). De hecho, el sistema modular de enseñanza se propuso desescolarizar el espacio académico universitario.

## El perfil docente en el sistema modular de la UAM

A continuación trataremos de mostrar por qué es factible una transición paulatina del sistema, reciamente escolarizado y presencial, que adoptó el sistema modular de enseñanza en la Unidad Xochimilco de la UAM, hacia un modelo presencial en línea, virtual y a distancia, manteniendo altos niveles de rendimiento académico. Sin perder la postura de análisis crítico que ha caracterizado al modelo desde su puesta en marcha a principios de la década de 1970.

Lo que para muchas instituciones puede constituirse en un verdadero dilema, para la UAM, su planta magisterial de edad madura y enorme experiencia académica, en el ámbito de las diversas tareas sustantivas, pero en particular en la docencia a niveles de licenciatura y posgrado, es un capital fundamental para impulsar cualquier proyecto innovador que dé respuesta al problema de la demanda de educación superior en las áreas de influencia institucional.

La distribución por género hace que haya una dominancia masculina, en una proporción de 40-60, aunque el nivel académico es homogéneo, ya que 70% del personal académico cuenta con posgrado, siendo dominante el número de académicos con ambos, esto es maestría y doctorado;

aunque esto no pareciera alterar notablemente los resultados sobre formación en el sistema modular.

Por lo que hace a la categoría y nivel dentro de la Unidad Xochimilco tenemos que 64.3% de los profesores, sin contar a los técnicos académicos, tienen la categoría y nivel de titulares C. Si sumamos todos los titulares, el porcentaje es de 80.4%, representando el resto menos del 20%. A ello habría que añadir que en lo referente a tiempo de dedicación, a escala general de la Unidad Xochimilco, 81.4% son de tiempo completo, 17.5% de medio tiempo y solamente 1.1% son de tiempo parcial.

Por lo que respecta a la actividad docente de los profesores, tenemos que el 100%, esto es, los 291 profesores de la muestra, se encuentran adscritos, por así decirlo, a algún programa académico de docencia, en licenciatura 42.3%; en licenciatura y posgrado a la vez 25.1%; lo que sumado hace 67.4% del total, el resto (62.6%) participan en programas de los troncos interdivisional y divisional de sus respectivas adscripciones (CSH, CBS y CyAD) complementándolo con licenciatura y posgrado. Habrá que entender que cuando hablamos de licenciatura estamos refiriéndonos al tronco de carrera, desde la perspectiva curricular.

Ahora bien, si sumamos todos aquellos que comparten los troncos generales con los troncos de carrera, la proporción aumenta en licenciatura y posgrado. En consecuencia, tenemos que en suma en los troncos imparten 80.7% y en posgrado 33.9%. Lo que rebasa el 100% en virtud de que se trata de programas combinados. Y así se pueden describir otras tantas modalidades expresadas por los profesores en el momento de responder al cuestionario.

## Los docentes reconocen las bondades del sistema modular

*El sistema modular es el mejor programa de formación de profesionales, desde una perspectiva general de la comunidad de profesores. Esto nos habla, en cierta medida, de una tendencia generalizada a asumir el modelo como vigente y válido en la formación de cuadros profesionales, en comparación con otras instituciones de educación superior (IES).*

Por otra parte, cada cinco años en promedio, las licenciaturas son sometidas a evaluación por pares, los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), quienes luego de una am-

plia y profunda revisión califican las condiciones de diseño y operación de los programas de licenciatura y los posgrados a partir de programa de excelencia del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), lo que permite dar certidumbre a los alumnos de la validez y buen nivel académico de planes y programas de estudio. Además de una evaluación institucional de seguimiento de los egresados para conocer de su incidencia en las condiciones del medio laboral.

La gran mayoría de los docentes acepta conocer y dominar los principales conceptos del modelo: sistema modular, módulo, problema eje, grupo operativo, objeto de transformación, *Documento Xochimilco*, triada: docencia-investigación-servicio; etcétera. Por lo que se refiere a su estructura organizativa, también existe una amplia comprensión de los términos en que se trabaja: estructura modular, diseño y rediseño modular; diseño curricular, organización por troncales (tronco general, tronco divisional, tronco de carrera) y áreas de concentración.

Conceptos como: auxiliar didáctico, práctica de campo, coordinación modular, evaluación modular, réplicas, reporte, inmersión modular o formación de profesores en el modelo son parte sustancial del lenguaje cotidiano de nuestros profesores.

Ahora bien, el dominio de estos elementos psicopedagógicos, a fines de la década de 1990, se vio enriquecido por la incidencia de la revolución tecnológica en el campo de la infomación y comunicación. En un principio programas de cómputo simples, de textos y cuadros de concentración de datos. Más adelante el uso de internet y el acceso a fuentes de datos sin límite, llevó a una explosión en el uso docente de las computadoras, iniciando el siglo XXI. Por otro lado, los alumnos hábiles operadores de los más diversos programas han generado condiciones para una revolución en el campo de la educación superior universitaria y su acceso.

Nuestras encuestas en la materia, nos proporcionan datos muy elocuentes sobre el conocimiento y uso que tienen los docentes y alumnos de los programas de cómputo en la preparación de materiales para exposición y discusión en aula. Sobre el manejo y apropiación de datos, información y textos relevantes para la comprensión de los más diversos problemas de la sociedad, a partir de plataformas en las que se relacionan profesores y alumnos entre sí; así como profesores entre ellos y alumnos con sus pares en la realización de las investigaciones modulares y tareas o ejercicios académicos.

De tal forma que buena parte de la formación de profesores, hoy se centra en el manejo de diversos programas de cómputo, dependiendo de las diversas licenciaturas en las tres divisiones académicas: sociales, biológicas y diseño. Esto es, las TIC se han convertido en herramientas inseparables del quehacer académico de profesores y alumnos en la universidad.

Cuando hablamos del modelo, en términos de formación, clasificamos a los profesores en: noveles, iniciados, intermedios y avanzados. En este sentido, el criterio de formación en el sistema modular se invierte cuando hablamos del manejo de las TIC, ya que los noveles e iniciados, en la mayoría de los casos, tienen una formación más sólida en el manejo de estas herramientas de trabajo con los jóvenes estudiantes. Y hacen uso más efectivo también de diversas plataformas, entre éstas, desde luego la plataforma Envía (Entorno Virtual de Aprendizaje).

Considerando las edades, lejos de ser un problema, en realidad tenemos una ganancia, en la medida en que contamos con una planta académica de enorme experiencia, con elevada formación y que paulatinamente se ha familiarizado con la revolución tecnológica en materia de información y comunicación; aunque, desde luego, se hace necesaria una capacitación y estimulación para los académicos de mayor edad. Ahora bien, esto no significa en automático que acepten plenamente los programas en línea, ya que existe una tradición de la impartición modular con una fuerte carga presencial.<sup>1</sup>

La gran mayoría reconoce que cuenta con un conocimiento amplio del modelo y que domina las estructuras y conceptos modulares, como: objeto de transformación, problema eje, práctica modular, réplica, investigación formativa, intervención, grupo operativo, diseño modular, rediseño y estructura curricular, módulo, internalización modular.<sup>2</sup>

---

1. *El sistema modular es el mejor programa de formación de profesionistas.* Desde una perspectiva general de la comunidad de profesores, casi un tercio, esto es 29.9%, está totalmente de acuerdo; podría sumarse al 38.8% de acuerdo, con lo que tendríamos 68.7% que aceptan la afirmación, que es un porcentaje muy alto dentro de la comunidad.

2. Dentro de este bloque encontramos en primer lugar el concepto de *sistema modular*, el cual es comprendido en lo global por 86.9% de los profesores de la muestra.

## **El problema de la demanda por educación y formación en la universidad. El caso de la UAM**

En materia de formación de profesores, como hemos señalado, cada día se suman más académicos a programas de formación en nuevas tecnologías de la información y comunicación. Gran parte de sus prácticas académicas se apoyan en estos instrumentos de enorme valor estratégico para el aprendizaje, asociado con el sistema modular, por lo que de hecho podemos hablar de una cierta tendencia a la *virtualización*, tanto en la preparación de material didáctico, en la consecución de información, en el intercambio de materiales académicos, como artículos, bibliografía de diversas fuentes, consulta e intercambio con otras instancias académicas y con otros académicos, para enriquecer las diversas tareas sustantivas, pero en particular y de manera importante en la docencia.

Sin embargo, el peso mayor se encuentra centrado en un sistema, si bien innovador, pero que adolece de una rigidez y además es presencial.

### **La crisis de los modelos presenciales de universidad. Los modelos de universidad<sup>3</sup>**

Para muchos jóvenes existe una actitud ambivalente respecto de los modelos excesivamente escolarizados, los espacios virtuales en que se mueven y el uso de las TIC que son parte de su cotidianidad desde que nacieron.

A ello hay que sumar los principales factores que amenazan al sistema universitario actual como la dificultad de su viabilidad económica. Así, mientras se reduce la inversión pública que hasta el momento ha sostenido en gran medida el modelo, especialmente en el terreno de la financiación de la ciencia en I+D+i, el acceso es cada vez más costoso para los jó-

---

3. Declaraciones de Salvador Vega y León, rector general de la UAM: "La UAM desarrolla proyectos en educación a distancia para diplomados, cursos de actualización y posgrados que utilizan las nuevas tecnologías para la comunicación entre profesores, asesores, estudiantes, poblaciones, conferencias en tiempo real, etcétera. Pero un reto que tiene la UAM es desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje 'virtualizados' que puedan ser ofrecidos no sólo a la población de este país sino a todo el mundo" (en Medina, 2016).

venes por el aumento de las tasas y matrículas. Esto introduce una presión económica que dificulta el acceso universal del ciudadano a la formación superior, lo cual fue una conquista social del siglo XX, y obliga necesariamente a buscar más fuentes de financiación de los estudios, ya sea por préstamos en el caso de los estudiantes, o de ingresos privados por parte de los centros académicos.<sup>4</sup>

La universidad se enfrenta al reto de formar en las competencias profesionales propias del siglo XXI y responder a las demandas de un nuevo sistema productivo donde la clave es la gestión de los intangibles de la información y el conocimiento. Sin embargo, vivimos el dilema de estar formando en las universidades para profesiones obsoletas y, al contrario, no ser capaces de anticiparnos a las necesidades a corto y medio plazo.

A esto se suma la importancia creciente que se da al portafolio frente al currículum: mostrar un “saber hacer” frente al decir “qué se sabe” o, en otras palabras, la verdad de obras propias como garantía de futuro (el portafolio) frente al resumen opaco que sólo habla del pasado (el CV). En este sentido, la posibilidad que tienen los alumnos de construir una identidad digital que dé mayor visibilidad a su trabajo, sus motivaciones y aspiraciones opera como un catalizador de empleabilidad y posicionamiento profesional al margen de los itinerarios clásicos.<sup>5</sup>

## **Avance en las ciencias de la educación y necesidad de flexibilizar los límites de la formación convencional**

Destacando el principio de educación permanente, debida al crecimiento exponencial del conocimiento, se requiere para ello de una innovación que lo adecue a los nuevos tiempos y exigencias sociales. Además de imaginar nuevas formas de aprendizaje, así como la búsqueda de sistemas educativos innovadores. Los ciudadanos nos hallamos ante una nueva revolución, la cual va a transformar toda la estructura sociopolítica, cambiará las relaciones de poder y las relaciones de los ciudadanos: se trata de un

---

4. [<http://tiscar.com/2015/10/01/el-modelo-de-educacion-superior-en-crisis/#sthash.imbYZDeJ.dpuf>].

5. [<http://tiscar.com/2015/10/01/el-modelo-de-educacion-superior-en-crisis/#sthash.imbYZDeJ.dpuf>].

cambio social, político y económico; y no será una leve variación en cada una de estas relaciones, sino que va a ser un cambio completo y profundo.

Casi podemos afirmar que, ante la aplicación de la tecnología digital a todas las actividades cotidianas del hombre, estamos ante un cambio de civilización, la cual supera a la que sufrimos con la llegada de la revolución industrial, pero sin olvidar que es consecuencia más o menos directa de ésta.

Pero, ¿en qué nos basamos para explicar este cambio de civilización o esta nueva revolución? Básicamente por la aplicación de la digitalización a los medios de comunicación, produciéndose una convergencia de tecnologías. Hasta ahora se producía una sustitución de instrumentos (correo por telégrafo, diligencia por tren); ahora las nuevas tecnologías de integración se combinan (gracias a la digitalización). Hoy en día igual se nos puede transmitir (mediante dígitos) el Quijote que una imagen, o cualquier otro elemento de la vida cotidiana que queramos, y todo gracias a las redes de comunicación. Para avanzar sobre esto la Unión Europea ha lanzado un “Libro verde sobre la convergencia de tecnologías”. Así, por ejemplo, se ha descubierto que nos podemos transmitir por internet a través de las compañías de electricidad (apuntado en el Libro verde).

Al mismo tiempo está sucediendo que todos hacen de todo, se produce una invasión de terrenos entre las empresas, producida principalmente por la convergencia de tecnologías. Esta convergencia de empresas lleva aparejada la convergencia de la economía (dinero), lo cual lleva a la convergencia del poder, produciéndose finalmente una convergencia de los ciudadanos. Un ejemplo de esto es la conversión telefónica: en un principio sólo es una compañía de teléfonos, pero la convergencia de televisión y telefonía la ha llevado a meterse en el campo de la televisión digital. Otra convergencia, ésta más cercana a nosotros, es la de la televisión y la computadora.

Otra razón para explicar la existencia de una nueva revolución es la velocidad de los cambios. La sociedad, los medios y productos están cambiando a una velocidad vertiginosa. Los únicos límites son económicos, de incorporación cultural y además están siendo protagonizados por jóvenes. Esta velocidad de los cambios provoca que todo lleva aparejado que el proceso que se está produciendo vaya por delante de la ley. Por ejemplo, cuando surgió la posibilidad de la televisión de alta definición, en la Unión Europea estuvieron años discutiendo sobre ella para realizar una legislación, y cuando alcanzaron un acuerdo, éste ya no servía porque

había llegado la televisión digital. Todo esto, en cierto modo, impide que el proceso sea democrático.

Partiendo de esta base podemos vislumbrar algunas de las características de internet:

1. La interactividad en la red: por lo que vemos lo que deseamos y no consideramos intermediarios.
2. Libre acceso: el usuario de internet busca la información que necesita y “sube” la que él quiere. Se accede a toda la información disponible.

Estas características tienen también sus objeciones correspondientes. Por un lado la interactividad del sistema es relativa, ya que hay ciertas cosas que se deben pagar, como pertenecer a ese ámbito o simplemente tener una clave para acceder. Es más, quien concede el espacio para la comunicación, generalmente tiene su base operativa en Estados Unidos, obligándonos a acatar sus normas y condiciones, lo que conlleva un aumento de la dependencia, así como una forma de conquista cultural de un país a otros (aumento de intermediarios). Quizás el ejemplo más claro de ello es cuando nos conectamos, por ejemplo, desde Segovia. El que esté en Segovia su señal se desvía hasta Australia, pasa por un servidor de Estados Unidos y así se conecta en España.<sup>6</sup>

## Retos para el docente modular

Un modelo de formación centrado en el estudiante y no centrado en el profesor. Cambios en las estrategias para la formación de los estudiantes, necesidad de capacitarlos para buscar, identificar y localizar información, además hacerlos expertos en evaluarla y analizarla en función del proyecto educativo o de investigación.

Luego de haber trabajado permanentemente con criterios constructivistas, en grupo operativo y por objetos de transformación, en un espacio definido y con dominancia presencial; a partir de estas reflexiones, se hace

---

6. [<http://www.monografias.com/trabajos/irevinfo/irevinfo.shtml#ixzz3xkT6TPqG>].

necesaria, por parte de los docentes modulares, la paulatina desescolarización, el uso de plataformas digitales y apropiarse del nuevo discurso, técnicas y métodos derivados de la revolución de la información y la comunicación, para acceder paulatinamente a la “sociedad del conocimiento”.

El reto consiste en mantener una estrategia constructivista, por objetos de transformación, pero manteniendo un equilibrio entre el modelo presencial y el modelo virtual-digital, para lo que se hará necesario un proceso permanente de formación en el uso de las TIC. Así como la formación en la elaboración de materiales curriculares con cargas importantes de educación virtual-digital, además de que los planes deberán pasar por las instancias correspondientes para su validación frente a los cuerpos colegiados correspondientes, para la aprobación de las modificaciones a planes y programas de estudio.

## **Retos para el sistema modular de la Unidad Xochimilco**

En los casi 42 años de existencia de la UAM y en particular de la Unidad Xochimilco, con su sistema modular que impregnó de sentido distinto e innovador a las tradicionales tareas sustantivas de las universidades, el “proyecto académico de la unidad” no contempló en sus inicios, ni podía hacerlo, el derrotero que tendrían las universidades, tanto públicas como privadas, en el marco de una revolución tecnológica de tales dimensiones a fines del siglo XX y principios del XXI.

Sin una claridad planificada, la institución misma y sus trabajadores académicos hemos caminado, desde la década de 1990, paulatinamente, a la par de estos avances tecnológicos, y apoyados en ellos para desarrollar nuestras tareas fundamentales de docencia, investigación, difusión y servicio; lo que ha potenciado nuestra capacidad y la de nuestros alumnos, para tener acceso a información producida constantemente; casi podríamos decir que al día, por otros investigadores en la propia institución universitaria o en otros espacios académicos en México, América Latina y el mundo en general. La producción editorial creció notablemente y la capacidad de difundir los hallazgos de investigación de manera casi inmediata.

Prestar servicios en diversos espacios cercanos o lejanos. Y por otra parte, el creciente apoyo de las tecnologías para el trabajo en aula, para

la comunicación académica con los alumnos; presentación y revisión de trabajos, envío digital de bibliografía, libros, documentos, ensayos, etcétera. Esto ha familiarizado a los trabajadores académicos con el mundo virtual-digital, las plataformas digitales y la posibilidad de hacer compatibles los esfuerzos presenciales y a distancia.

No es ajeno a ningún profesor universitario el compromiso con las nuevas generaciones de jóvenes anhelantes de cursar estudios de licenciatura o posgrado en nuestra institución universitaria; que, sin embargo, 70% de los solicitantes de ingreso se ven impedidos, por condiciones que impone la realidad económica, social y espacial, más que por no contar con las condiciones académicas para su ingreso, frustrando sus legítimas aspiraciones y generando desesperanza en las instituciones sociales; algo verdaderamente injusto e injustificable en medio de esta “revolución tecnológica de la información y comunicación” que acorta los espacios y paradójicamente amplía los horizontes.

En las universidades privadas y públicas, pero en particular estas últimas, estamos obligados a encontrar soluciones que integren la estructura presencial histórica con la estrategia virtual-digital de tal manera que ningún joven se quede fuera del espacio universitario, si desea realizar algunos estudios universitarios de la más alta calificación. De tal forma que se evite una diferenciación inconveniente entre alumnos con un sistema presencial frente a los otros de carácter digital o virtual (universidad abierta). Nos encontramos en un momento clave del desarrollo de nuestro país y esto requiere de muchos jóvenes bien preparados con formación académica sólida, que los lance como profesionales con liderazgo para sortear los grandes problemas nacionales en todos los espacios del quehacer científico, tecnológico y profesional.

Hoy, más que nunca, es más viable que los jóvenes puedan sentir satisfechas sus demandas de combinar ambas fórmulas universitarias la “virtual-digital y la presencial”, lo que presupone una mayor “desescolarización” de los planes y programas de estudio pero requiere de estrategias para su impartición. Sobre todo si tenemos en cuenta que la mayoría, si no es que la totalidad de los jóvenes que desean ingresar a la universidad, tienen un dominio más que suficiente en el ámbito de la virtualización-digitalización; sin embargo, requieren de una orientación para que estos recursos tecnológicos puedan ser capitalizados en su formación académica

en la universidad. Son generaciones que potencialmente resultarán con una formación más sólida, amplia y rica, que las generaciones de sus propios formadores.

Con ello, el sistema modular de enseñanza se verá enriquecido de manera notable, además de potenciar su capacidad de formar cuadros de alto nivel académico, sin que se vea mermada su capacidad innovadora, que le ha caracterizado durante estos años. A la vez que se sintoniza, de manera propositiva, con esta revolución en el campo de la comunicación y la información.

El sistema modular no puede perder su potencial, que tiene sus raíces en estrategias de cambio y transformación de los moldes tradicionales de formación. De esta manera no perderá la vanguardia en el espacio académico universitario nacional, regional y mundial.

Esta nueva tendencia favorece el alto nivel profesional y académico de la planta de profesores de la unidad, la vinculación que tiene con las tareas sustantivas, su dedicación de tiempo completo, esto es, su profesionalización a la universidad, su compromiso social, su vinculación con la realidad, la necesidad de dar continuidad al modelo educativo que impregna todas las tareas sustantivas y adjetivas de la unidad universitaria.

Esta perspectiva puede flexibilizar dos cuestiones que hemos vivido, por un lado la excesiva escolarización de los planes y programa de estudio y por otro, el generar un proyecto totalmente ajeno a la universidad, virtualizado, pero sin un contacto humano permanente y en el espacio académico mismo, que es rico en experiencias plenas de cultura, intercambio social y entre pares, con los profesores, con las aulas y con los espacios típicos universitarios.

## Reflexiones finales

Los retos para la UAM, en materia de virtualización-digitalización, son considerables pero relativamente abordables sin grandes sobresaltos, por las razones que exponemos a continuación:

*Primera:* la UAM desde su fundación se propuso mantenerse en el camino de la innovación, por lo que hace a sus tareas sustantivas, en el caso de Xochimilco, en particular por su modelo psicopedagógico.

*Segunda:* desde su fundación, estableció el criterio de atender a los grandes problemas nacionales en diversos campos, en particular la educación y en consecuencia la formación de cuadros de alta calificación, críticos y con compromiso social.

*Tercera:* la universidad cuenta con una planta magisterial que no solamente tiene un compromiso con la sociedad, sino que cuenta con una extraordinaria formación académica. La gran mayoría con posgrado y muchos de ellos miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).<sup>7</sup>

*Cuarta:* desde la década de 1990, la gran mayoría de la población de la UAM-Xochimilco comenzó a ser partícipe de la gran revolución tecnológica de la información y comunicación. De tal forma que hoy se encuentra plenamente familiarizada con las TIC y muchos hacen uso cotidiano de éstas en el aula.

*Quinta:* es factible realizar programas de formación de profesores, para la capacitación en la elaboración de planes y programas híbridos, que contemplen actividades de carácter presencial y actividades apoyadas por estrategias virtuales-digitales, con una gran calidad académica.

*Sexta:* es importante destacar que los planes y programas, con exclusividad en la virtualización-digitalización (educación a distancia) o en la forma presencial, generan inconvenientes a todas luces, ya que los primeros quieren integrarse a una institución con un campus, con espacios diversos, aunque una parte importante de sus actividades esté referida al campo virtual-digital. De otra forma tendríamos alumnos diferenciados, a *distancia* y alumnos *presenciales*, lo que no resulta conveniente.<sup>8</sup>

---

7. Datos proporcionados por el rector general de la UAM: Nosotros nacimos bajo otra concepción. La concepción de un profesor/investigador capaz de retroalimentar la docencia a través de su trabajo de investigación. Y esta fortaleza, que son los profesores investigadores de la institución, nos lleva hoy a tener 1 100 investigadores en el SNI. Es un reconocimiento externo a la universidad que nos muestra que el trabajo de nuestros profesores en la investigación es notable. Creo que esto, de hablar de 1 100 es una cifra muy relevante porque representa más de la tercera parte de nuestros profesores, casi el 60 por ciento con doctorado. De estos casi tres mil profesores, 60% tienen doctorado. Iniciamos una carrera académica hace décadas, y hoy podemos decir que hay unidades donde todos los profesores son doctores.

8. La UAM ya vivió la experiencia, en sus inicios, de contar con jóvenes de tiempo completo y medio tiempo. Algo que no resultó funcional, por las diferencias que se generaban entre unos y otros.

*Séptima:* desde luego que se requiere, por demás, de equipos que faciliten las videoconferencias, salas de proyección, espacios más amplios para trabajar con grupos más numerosos en auditorios. En fin, hacer algunas adecuaciones que no requieren de muchos recursos económicos para su realización.

*Octava:* la revolución tecnológica de la información y comunicación, que se gestó, en el último tercio del siglo XX y se expande de manera vertiginosa en el presente siglo XXI, ha provocado cambios en todos los espacios de las sociedades tradicionales y contemporáneas de tal manera que las universidades, de ninguna manera pueden estar ajenas a ellos. Es más, están obligadas a apropiarse de ellos y explotar sus beneficios en bien del proyecto académico y social que sustentan.

Finalmente podemos afirmar, que se hace necesario repensar a la universidad desde estos nuevos horizontes, para que sin perder su esencia y su tradición, se pueda adecuar a los cambios que se conviertan en una estrategia de vanguardia con la que se encuentra comprometida la UAM en general y la Unidad Xochimilco en lo particular.

## Referencias

- AECPS (2012). Proyecto de investigación “La educación informacional”. México: Departamento de Relaciones Sociales, UAM-Xochimilco.
- Anguiano Luna, H. y Padilla Arias, A. (2006). *Formación de profesores en el sistema modular. Síntesis*. México: AECPS, Departamento de Relaciones Sociales, UAM-Xochimilco.
- Arbesú García, Ma. I. (2012). *El portafolio como un recurso innovador para evaluar y mejorar la enseñanza universitaria*. México: UAM-Xochimilco.
- y Berruecos Villalobos, L. (coords.) (1998). *El sistema modular en la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana*. México: UAM-Xochimilco.
- Beller Taboada, Walter (1998). “Hacia la construcción de los fundamentos filosóficos del sistema modular”, en Arbesú García, Ma. Isabel y Berruecos Villalobos, Luis, *El sistema modular en la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana*. México: UAM-Xochimilco.
- Bleger, José (1976). *Grupos operativos en la enseñanza*, en *Temas de psicología (entrevista y grupos)*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.

- Bojalil, L.F. *et al.* (1981). *El Proyecto Académico de la UAM-Xochimilco*. México: UAM-Xochimilco.
- Carrizales Retamar, C. (1987). *Formación intelectual del docente*, en documento de trabajo del Foro Nacional de Formación de Profesores Universitarios. México: UNAM/SEP/ANUIES.
- Castañeda Adelina *et al.* (1987). *La formación docente y el apoyo a la docencia en la UAP*. México: Centro de Servicios Educativos de la Escuela de Filosofía y Letras, UAP.
- Castells, Manuel (2012). *Redes de indignación y esperanza, los movimientos sociales en la era de internet*. México: Alianza Editorial.
- Chekeibar Nader, L. (1987). *Reseña de experiencias de los programas regionales de formación de recursos humanos*. México: Comité técnico académico, SEP.
- CIDUA (2005). *Informe sobre innovación de la docencia en las universidades andaluzas*. España: Informe de la comisión.
- Coll, Cesar (2003). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. México: Paidós, Educador.
- De Miguel, M. (2003). “Calidad de la enseñanza universitaria y desarrollo profesional del profesorado”, *Revista de Educación* (331), pp. 13-14.
- Didriksson, Axel (2000). *La universidad del futuro. Relaciones entre la educación superior, la ciencia y la tecnología*. México: UNAM.
- Escudero, J.M. (2006). *EEES ¿Será la hora de renovación pedagógica de la universidad?* Murcia: ICE, España.
- Fonseca, Villa A. Nahúm (1997). “El docente modular en la UAM-Xochimilco”, en Berruecos V. Luis (coord.), *La construcción permanente del sistema modular*. México: UAM-Xochimilco.
- Fullan, M. (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Barcelona: Octaedro, España.
- Galindo Cáceres, J. (2011). “Apuntes de historia de una comunicología posible. Hipótesis de configuración y trayectoria”, *Revista Redes.com*, núm. 1, España, pp. 233-243.
- García Aretio, L. (1986). *Educación superior a distancia. Análisis de su eficacia*. Badajoz: UNED-Mérida.
- (1987). *Eficacia de la UNED en Extremadura*. Badajoz: UNED-Mérida.
- *et al.* (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. España: Ariel.
- Garrido N. Celso (2010). *La educación virtual en México: universidades y aprendizaje tecnológico* [<http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19377&dsID=n03garrido05.pdf>], fecha de consulta: 8 de junio de 2015.
- Glassman, Raquel (1987). *Formación de investigadores y docentes*, en documento de trabajo del Foro NFPU, México: UNAM/SEP/ANUIES.

- González Ruiz (1978). *El académico: su carácter de trabajador subordinado*, en Foro Universitario, núm. 9/10 agosto, México.
- Hirsch Adler, A. (1983). “Problemática de la formación de profesores universitarios en el país”, *Revista de intercambio académico UNAM*, núm. 2, junio/septiembre, México.
- Ibáñez Bernal, C. et al. (1989). *Programa de formación de docentes universitarios en la UACH*. México: Departamento de Apoyo Académico, Universidad Autónoma de Chihuahua.
- INEGI (2010). *Disponibilidad y uso de las tecnologías de la información en los hogares 2008* [<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/comunicados/endutih08.asp>], fecha de consulta: 8 de junio de 2015.
- Jarvis, P. (2006). *Universidades corporativas. Nuevos modelos de aprendizaje en la sociedad global*. Madrid: Narcea, España.
- Martínez Rizo F. et al. (1987). *Evaluación y prospectiva en la formación de profesores*, documento de trabajo del Foro PNFP, México: UNAM/SEP/ANUIES.
- Medina V., Jorge (2016). *Campus Milenio*, suplemento universitario, 25 de mayo.
- Ortiz, J. y Padilla A.A. (coords.) (1995). *Epistemología y metodología en la investigación sociológica*. México: MDPE/UAM-Xochimilco.
- Padilla, A.A. (1996). *La formación de profesores universitarios en México: 1970-1985. Una proyección hacia el año 2000*. México: Departamento de Relaciones Sociales, UAM-Xochimilco.
- (1996b). “El sistema modular y sus proyección en otras estructuras de educación superior”, en Berruecos, L. y Arbezú, I., *El sistema modular en la Unidad Xochimilco de la UAM*. México: UAM-Xochimilco.
- (1999). “El PROMEP y los cuerpos académicos. Una perspectiva crítica”, en Cisneros, J.L., *Investigaciones sociológicas II*. México: Departamento de Relaciones Sociales, UAM-Xochimilco.
- (2001). “La formación del maestro modular”, en Bojalil, L.F., Bravo, S. et al., *El sistema modular: 25 años de experiencia educativa en la UAM-Xochimilco*. México: TID-UAM-Xochimilco.
- y Anguiano Luna, H. (2006). “Formación de profesores en el sistema modular de la UAM-Xochimilco. Análisis de datos. Documento informativo de trabajo de investigación. México: Departamento de Relaciones Sociales, UAM-Xochimilco.
- (2012). Protocolo de investigación: “La formación de profesores en el uso de las TIC en el proyecto modular de la UAM-Xochimilco. México: Departamento de Relaciones Sociales, UAM-Xochimilco.
- Pérez Cortes, F. (1998). “Elementos para una evaluación sistémica de lo modular en la evaluación”, en Luis Berruecos (coord.), *El sistema modular*. México: UAM-Xochimilco.

- Piaget, Jean (1975). *Psicología y epistemología*. Barcelona: Ariel.
- Rodríguez Lara, Ma. Elena (1998). “La recuperación histórica de la formación de profesores para la reconstrucción del futuro”, en Arbesú García Ma. Isabel y Berruecos Villalobos, Luis, *El sistema modular en la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana*. México: UAM-Xochimilco.
- Rosique, A. y Padilla Arias, A. (2009). “El proceso de Bolonia: hacia la creación del espacio común europeo de educación superior”, *Reencuentro*, núm. 54. México: UAM-Xochimilco.
- Scolari, Carlos (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona: Gedisa.
- Silva R., Jorge A. (2009). “Formación de capital humano en la UPIICSA del IPN”, tesis de licenciatura. México: UPIICSA.
- Silva R. Alejandro (2010). “La educación virtual en México”, *Revista UPIICSA*, XVIII, VII, México, pp. 53-54.
- Torres Velandia, S. Ángel et al. (2013). *Uso y apropiación de las TIC. Experiencias en el proceso educativo*. México: Universidad Autónoma de Sinaloa-Juan Pablos Editor.
- Unigarro G.M.A. (2004). *Educación virtual*. Colombia: UNAB.
- UNESCO (1991). “África: A survey of distance education 1991”, *New papers on higher education: Studies and research*, núm. 14. París: UNESCO.
- (1998). *Aprendizaje abierto y a distancia. Perspectiva y consideraciones políticas*. Madrid: UNESCO-UNED.
- Vincent, J.H. (1886). *The Chautauqua movement*. Meadville, Pensilvania: The Chautauqua Press.
- Villarreal, R. et al. (1974). *Documento Xochimilco. Anteproyecto para establecer la Unidad del Sur de la Universidad Autónoma Metropolitana*. México: UAM-Xochimilco.