



Modalidades alternas para la innovación educativa en la formación universitaria

*Eduardo Peñalosa Castro
Pablo César Hernández Cerrito*
(Coordinadores)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Pablo César Hernández Cerrito

UAM Azcapotzalco

ORCID: [0000-0002-5068-7520](https://orcid.org/0000-0002-5068-7520)

Rafaela Blanca Silva López

UAM Lerma

ORCID: [0000-0002-4978-1130](https://orcid.org/0000-0002-4978-1130)

El cambio educativo: experiencias de aprendizaje semipresencial para la innovación educativa en la UAM

Páginas 39-66

En:

Modalidades alternas para la innovación educativa en la formación universitaria / Eduardo Peñalosa Castro y Pablo César Hernández Cerrito, coordinadores. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2021. 259 páginas. Colección Abate Faria; 35

ISBN de la colección: 978-607-477-324-8

ISBN de la obra: 978-607-28-2218-4

Capítulo III.

El cambio educativo: experiencias de aprendizaje semipresencial para la innovación educativa en la UAM

Pablo César Hernández Cerrito | Rafaela Blanca Silva López***

* Profesor-investigador invitado de la Universidad Autónoma Metropolitana de México, Unidad Azcapotzalco.

** Profesora-investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana de México, Unidad Lerma.

Introducción

En el año 2019, previo a la pandemia, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) emprendió la prueba piloto de la modalidad semipresencial en planes y programas de estudio de licenciatura. Con el surgimiento de la crisis sanitaria causada por el coronavirus SARS-CoV-2, estos planes migraron a una modalidad que combina medios sincrónicos y asincrónicos virtuales. En esta coyuntura, se logran recuperar las experiencias en la modalidad semipresencial que fueron valiosas para la continuidad académica y que también son experiencias relevantes de aprendizaje para un regreso a clases presencial.

La Organización Mundial de Salud (OMS), priorizando la vida humana, recomendó el distanciamiento social como la principal estrategia para evitar la propagación del COVID-19. Esta medida adoptada por los gobiernos de todo el mundo cambió drásticamente las formas sociales de interactuar y de vivir, ya que tuvo efectos directos en el comercio, la educación, la política y la vida pública.

En todo el mundo, las instituciones y centros escolares de los diferentes niveles educativos se vieron en la necesidad de establecer planes y programas emergentes mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con el objetivo de dar continuidad a su función social. De acuerdo con el grado de madurez tecnológica de cada institución y la habilitación de los docentes, se llevó a la práctica, en un lapso limitado, la educación remota, virtual o a distancia.

Cabe mencionar que existe una diferencia principal entre la educación remota y la educación virtual o a distancia, a pesar de que ambas utilizan

Internet como medio principal para su operación. La educación remota es entendida como una alternativa emergente que aspira a aprovechar los recursos tecnológicos al alcance sin contar con un alto grado de preparación para su instrumentación, y las segundas, educación virtual o a distancia se sustentan en un modelo pedagógico y tecnológico con experiencia histórica para su diseño, instrumentación y evaluación.

En tiempos complejos, la innovación ha sido un aliado invaluable para incorporar pedagogías alternas acordes con las nuevas realidades sociales, profesionales y económicas que, con garantías de inclusión, calidad y flexibilidad pueden ser pilares para innovar en educación superior (Hernández, 2019). A más de un año de contingencia sanitaria, las Instituciones de Educación Superior (IES) en México están previendo un regreso a clases de manera escalonada combinando actividades presenciales y virtuales. En comparación con el paradigma educativo tradicional, estratégicamente, las instituciones líderes están replanteando modelos educativos innovadores. Tales modelos poseen una visión de cambio hacia un horizonte de futuro, en donde se aproveche la tecnología móvil, la informática basada en la nube, la internet de las cosas, el big data, la inteligencia artificial (IA) y la neurocomputación hacia la incorporación de pedagogías digitales para ofrecer formación universitaria en todo momento y lugar. En esta línea de pensamiento se advierte una reconfiguración global, regional y local de los sistemas y modelos educativos con la expansión de modalidades que combinan diversos ambientes, recursos, tecnologías, metodologías de aprendizaje y estrategias de seguimiento y de evaluación.

En el contexto de una sociedad digital que apuesta por una educación inclusiva, equitativa y de calidad en los diversos ámbitos de la vida, aunado a los cambios provocados durante el periodo de contingencia, se vislumbran nuevas prácticas docentes y nuevas experiencias de aprendizaje. En este sentido, el propósito de este capítulo es presentar un marco educativo de referencia en el escenario global, que dé cuenta de las experiencias de aprendizaje en el marco universitario al instrumentar las modalidades semi-presenciales, entendidas como la complementariedad de actividades presenciales y virtuales con asesoría académica, seguimiento personalizado,

actividades extracurriculares y apoyos institucionales que se interrumpieron por la contingencia sanitaria, lo que provocó una migración a modalidades donde es posible combinar diversas tecnologías y metodologías de enseñanza virtual. Por último, se reconoce la experiencia institucional que ha dejado la enseñanza remota para ser aprovechada en el fortalecimiento de una oferta formativa universitaria flexible, asequible, significativa e innovadora.

Marco educativo de referencia

En una sociedad basada en la economía del conocimiento, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), junto con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Banco Mundial, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ONU Mujeres y el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), organizó el Foro Mundial sobre la Educación 2015 en la República de Corea donde se aprobó la Declaración de Incheon para la Educación 2030, en la cual se presenta una nueva perspectiva que garantice una educación inclusiva, equitativa, de calidad y promueva oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos, señalado como uno de los objetivos de desarrollo sostenible (ods) 2030. Los principios en los que reposa el Marco de acción de la Declaración de Incheon son:

La educación es un derecho humano fundamental y un derecho habilitador. Para hacer realidad este derecho, los países deben garantizar un acceso universal e igualitario a una educación y un aprendizaje inclusivos y equitativos de calidad, que deberán ser gratuitos y obligatorios, sin dejar a nadie rezagado.

La educación es un bien público, cuyo principal garante es el Estado. La educación es una causa común de la sociedad, que conlleva un proceso participativo de formulación y aplicación de políticas públicas. La sociedad civil, el sector privado, los docentes y educadores, las comunidades, las familias, los jóvenes y los niños cumplen todas funciones clave para hacer efectivo el derecho a una educación de calidad.

La igualdad de género está estrechamente relacionada con el derecho a la educación para todos. Lograrla requiere un enfoque basado en los derechos que garantice no solo que las niñas, los niños, las mujeres y los hombres obtengan acceso a los distintos niveles de enseñanza y los cursen con éxito, sino que adquieran las mismas competencias en la educación y mediante ella (UNESCO, 2015, pág. 7).

Para el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe de la UNESCO (SIMALC, 2020) se han dado avances en el acceso a la educación superior mundial. Entre 2000 y 2018 la tasa bruta de matriculación aumentó de 19% a 38%, siendo la educación a distancia un impulsor de la matrícula. En este mismo período también incrementó la participación de mujeres: de 19% a 41%. También se reconocen los desafíos que presentan la pobreza, la crisis y la emergencia sanitaria, las dificultades de movilidad geográfica, la discriminación de género, la condición de salud, la etnicidad u otra condición social para reducir la brecha de acceso de grupos desfavorecidos, todo esto, aunado al abandono escolar.

Vivimos en un mundo cada vez más interconectado con mayor presencia de tecnología, donde las habilidades digitales son clave para la vida y el trabajo, entendidas éstas como una combinación de comportamientos, experiencias, conocimientos, hábitos de trabajo, rasgos de carácter, disposiciones y comprensión crítica. Por ello, es relevante reforzar planes nacionales para la alfabetización digital, promover la enseñanza de la programación informática en las nuevas generaciones y el desarrollo de habilidades profesionales de TIC para el emprendimiento. Fomentar también las competencias digitales con el objetivo de informar y salvaguardar la seguridad, el desarrollo de la ciudadanía y los derechos digitales (ITU-UNESCO, 2017).

En la reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe (OREALC-UNESCO, 2017) la calidad educativa se mencionó como una de las prioridades. Más allá de los tópicos tradicionales, los estudiantes deseaban aprender a ser críticos, a ser ciudadanos responsables, a conocer sobre el mundo, a “aprender a través de modalidades distintas e interactivas” (p. 9). Por consiguiente, un pilar de la calidad educativa es la calidad

de los profesores. En esta dirección, para María del Carmen Fondo (2019), hay seis competencias docentes que son claves en el siglo XXI:

- a) Crear, gestionar y mediar en situaciones de aprendizaje. Se trata de convertir el aula en un espacio propicio para la comunicación, la reflexión, la acción y la creación de conocimiento atendiendo las necesidades del estudiante para un aprendizaje activo y significativo.
- b) Atender a la dimensión afectiva, implicar a los alumnos. Es deseable que el profesor fomente el interés del alumno por el conocimiento, por el deseo de saber y desarrollar su autonomía; que apoye al estudiante con recursos educativos los cuales contribuyan a fortalecer la autoimagen y la gestión de las emociones.
- c) Desarrollar la comunicación intercultural. El docente debe promover un entorno de respeto a la diversidad y de cooperación, siendo un mediador que fomente el diálogo intercultural en situaciones de aprendizaje.
- d) Evaluar la actuación y el aprendizaje. Evaluación por medio de evidencias que contribuyan a reforzar la autonomía de los estudiantes, además de permitir expresar de diferentes maneras lo aprendido.
- e) Participar en la institución de enseñanza y desarrollarse profesionalmente. El autocuestionamiento de la práctica docente es un primer aspecto para detectar fortalezas, pero también áreas de oportunidad y, en esa medida, definir un plan de formación personal. Cooperar en proyectos y equipos de trabajo fomenta el desarrollo de la profesión.
- f) Utilizar las nuevas tecnologías. Actualmente es esencial conocer los recursos tecnológicos para la práctica pedagógica. Las nuevas tecnologías favorecen situaciones de aprendizaje diversificadas.

Durante más de una década, la UNESCO (2019) ha propuesto a los países, gobiernos y líderes educativos el Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC con la finalidad de que se generen normativas integrales y planes de formación y uso de TIC en la educación. La última versión del Marco de Competencias responde a la Agenda 2030 para el Desarrollo

Sostenible. Subraya un cambio global predominante hacia la construcción de sociedades del conocimiento inclusivas.

Los resultados de una investigación con base en Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior en México en la que participaron 20 instituciones (11 públicas, 9 privadas) y 247 profesores, indicaron un dominio medio-bajo en las competencias digitales relacionadas con el rol docente: la planificación, el desarrollo y la conducción de experiencias de aprendizaje y la evaluación con apoyo de las TIC (Pozos y Tejada, 2018). Desde entonces, hay una diversidad de necesidades formativas y de actualización para el uso educativo de las TIC. En estas condiciones es que se presentó el escenario de crisis sanitaria, donde la mayoría de las instituciones educativas del mundo y de México pusieron en marcha la enseñanza remota de manera emergente para dar continuidad a sus actividades sustantivas.

En el caso de nuestra Institución se llevó a cabo el Programa de Enseñanza Emergente (PEER), integrado por cuatro pilares fundamentales: 1) contingente: busca mantener la integridad de la comunidad universitaria brindando servicios de docencia vía remota; 2) multitecnología: facilita el uso de herramientas tecnológicas diversificadas, contemplando sesiones sincrónicas y asincrónicas; 3) flexible: acorde con las competencias digitales del docente y sensible a los problemas de los estudiantes, y 4) incluyente: busca integrar a la comunidad estudiantil más desfavorecida, apoyándola con tabletas y tarjetas de datos para conectarse a Internet (UAM, 2020).

Para Legon y Garrett (2020), la mayoría de las instituciones juzgaron que la enseñanza remota permitió la continuidad del período académico. La principal insatisfacción se debió a la baja preparación de los profesores. Sin embargo, a pesar de las dificultades experimentadas, se ganó en actitudes positivas hacia el aprendizaje en línea. De acuerdo con Schleicher (2020), el impacto del COVID-19 en la educación tuvo efectos en el financiamiento público y en la movilidad estudiantil internacional. Para las instituciones representó: 1) una pérdida de tiempo respecto al calendario escolar y el establecimiento de medidas emergentes para la continuidad; 2) la preparación de los profesores para el aprendizaje digital, y 3) el diseño

de programas para la redistribución de los tamaños de la clase y para dar continuidad al desarrollo profesional de los estudiantes. Se debía atender, en particular, a los alumnos de los grupos marginados, que no cuentan con acceso a los recursos de aprendizaje digitales o carecen de la capacidad de compromiso para aprender por sí mismos, porque son los que más corren el riesgo de rezago escolar.

En la educación superior, una de las principales interrogantes que se plantea en la crisis es el valor que ofrece una educación universitaria en cuanto a las oportunidades. Para mantener su relevancia, las universidades requieren reinventar sus entornos de aprendizaje para que la digitalización se expanda y complemente las relaciones alumno-profesor (Schleicher, 2020). Desde esta perspectiva, Reimers y Schleicher (2020) reconocen que una de las lecciones aprendidas durante la pandemia es el conocimiento y experiencia adquiridos, que son activos los cuales podrán aprovecharse en el futuro, para crear modalidades combinadas de enseñanza y aprendizaje al servicio de una mayor personalización de la educación, extendiendo el tiempo y las oportunidades de aprendizaje para todos.

Las universidades con genética innovadora fueron incorporando desde hace varios años las modalidades semipresenciales, virtuales o a distancia y se están adaptando al cambio más rápidamente que las universidades con modelos tradicionales de enseñanza. De acuerdo con la experiencia colectiva de las universidades de Gales, en el Reino Unido (Williams *et al.*, 2020), se recupera un enfoque de adaptación al cambio que proporciona una combinación de actividades y contenidos digitales dinámicos que facilitan la formación universitaria en cualquier momento y lugar. Las ideas clave de la experiencia del aprendizaje combinado eficaz se sintetizan en:

- Enseñando y aprendiendo; centrarse en la experiencia de aprendizaje y no en la tecnología —que debe tener el papel de ayuda y aceleración de los procesos—: diseñar programas con objetivos, metas y evaluación, enfatizando en la participación del estudiante más que en el consumo pasivo de contenidos. Algunos de los métodos de enseñanza eficaces son:

investigar, discutir y debatir, reflexionar y compartir ideas, colaborar en proyectos y actividades de aprendizaje basados en estudio de casos o escenarios que se asemejen a los problemas que se enfrentan en la realidad. Los medios virtuales sincrónicos y asincrónicos se complementan. Las conferencias sincrónicas pueden dividirse en sesiones pequeñas que brinden una oportunidad para participar y escuchar tanto al profesor como a los compañeros. Las actividades asincrónicas permiten más flexibilidad y patrones de estudio individuales.

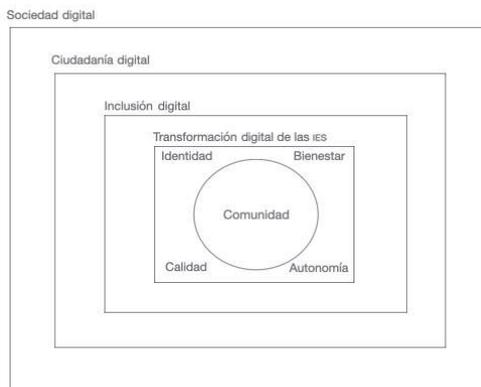
- Experiencia del estudiante; brindar apoyos a los estudiantes para desarrollar habilidades de estudio e investigación independiente, de colaboración y alfabetización informacional y automotivación. Asimismo, brindar información a los estudiantes para que sepan qué hacer y cómo obtener la ayuda cuando lo requieran. Los estudiantes deben tener claridad de lo que se espera de ellos, las horas de dedicación y estudio independientemente de la flexibilidad que otorgue cada programa o curso.
- Evaluación; en tanto sea posible, es deseable que los métodos de evaluación se rediseñen para restar importancia al tiempo limitado. Mediante las plataformas digitales se puede brindar retroalimentación personalizada y rastrear aspectos del progreso del estudiante. También, es recomendable fomentar oportunidades para la evaluación entre pares y elegir métodos de evaluación que reduzcan las posibilidades de plagio mediante trabajos que promuevan la reflexión.

Con el aumento acelerado del uso de las TIC, algunos de los desafíos que se enfrentan en México son el acceso a la tecnología y la conectividad. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), en 2019, los hogares que cuentan con computadora representan 44% y los que tienen conexión a Internet representan 56%. Las desigualdades de acceso a la tecnología y conectividad de Internet se convierten en realidades que perpetúan las brechas de desigualdad, rezago educativo, desarrollo humano, profesional y, en general, condenan a un porcentaje de la población a vivir en la pobreza.

La ANUIES (2020) destaca el avance hacia la universidad conectada mediante la transformación digital con cuatro pilares: a) revisión de la estrategia, objetivos y misión; b) mejora de las capacidades institucionales; c) adopción de un modelo operativo, y d) modernización tecnológica. Entre los aspectos relevantes, será imprescindible robustecer la infraestructura tecnológica; integrar personal capacitado que permita ofrecer servicios de calidad; insertar Sistemas de Gestión Documental para el personal administrativo; incorporar Sistemas de Seguridad de la Información; considerar Sistemas de Investigación Integral que faciliten el trabajo colaborativo entre investigadores y la difusión de los productos generados.

Por lo anterior, es necesario que las IES lleven a cabo una transformación de mejora acorde a las necesidades de su comunidad para el fortalecimiento de su identidad, bienestar, calidad y autonomía mediante propuestas formativas flexibles, adaptables e interactivas que garanticen la inclusión en la igualdad de oportunidades para todos y todas en la formación de cuidados con valores éticos y sociales en el marco contextual de la sociedad digital (figura 1).

FIGURA 1. MARCO CONTEXTUAL DE LA SOCIEDAD DIGITAL



Fuente: elaboración propia.

En este marco de sociedad digital, se considera que la innovación puede ser “un medio para mejorar el aprendizaje y producir cambios positivos en las personas y en el entorno” (Sánchez *et al.*, 2018, p. 33). Lo anterior amerita reflexionar, recuperar la experiencia y retomar las lecciones y buenas prácticas de modalidades educativas innovadoras.

Experiencias de aprendizaje para la innovación educativa en la UAM

La revolución digital, como fuerza dominante, y la pandemia, como una variable inesperada, han tenido un impacto de cambio en todos los sectores de la sociedad y en especial en la educación. Más allá de utilizar las TIC como apoyo en las actividades sustantivas universitarias, se han convertido en instrumentos estratégicos para la continuidad académica prolongada y para el diseño educativo del futuro. Para diversas instituciones, la instrumentación de la educación remota, virtual o a distancia durante la contingencia ha visibilizado las ausencias en políticas públicas integrales capaces de responder de forma efectiva y eficiente al uso educativo de la tecnología; asimismo, ha mostrado las carencias en la infraestructura y la conectividad, en la gestión escolar y en la seguridad digital, en la formación pedagógica y en las habilidades digitales de docentes y estudiantes, para el uso ético de la tecnología y la propiedad intelectual. En entornos educativos han emergido también nuevos desafíos en salud emocional y mental. Pero, a la vez, se ha abierto la posibilidad de innovar mediante procesos de pensamiento creativo, imaginación, redes de colaboración e investigación para la solución de problemas con el fin de formar mejores ciudadanos y personas (Sánchez *et al.*, 2018).

En los últimos años, la UAM ha mantenido vínculos interinstitucionales mediante diversas redes académicas y de investigación respecto a la innovación educativa. De 2017 a 2021 la Universidad asumió la gestión del Consejo Regional del Área Metropolitana (CRAM) de la ANUIES. Uno de los proyectos aprobados fue el uso de las TIC en las IES cuyo objetivo es evaluar

habilidades y actitudes relacionadas con el uso de las TIC tanto en profesores como en estudiantes. La UAM también participa en el Comité ANUIES-TIC y en las Redes de Innovación Educativa que congrega a diferentes universidades del país: Red de Innovación Educativa RIE 360, Red Temática Mexicana para el Desarrollo e Incorporación de Tecnología Educativa, RedLate Conacyt, entre otras redes de importancia. La Unidad Lerma y la Unidad Azcapotzalco participan en el Seminario Interinstitucional de Innovación Educativa con la Universidad de Guadalajara (UdG-Virtual). En especial, la Unidad Azcapotzalco, a raíz de un convenio específico de colaboración con la Universidad Autónoma de Chiapas, colabora con docentes para impartir Unidades de Competencia en modalidad a distancia de la Licenciatura en Gestión de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Uno de los resultados inmediatos de esta colaboración fue el crecimiento exponencial en la matrícula de ingreso.

En 2018 el Rector General integró la Comisión de Innovación Educativa de la UAM con la participación de profesores de las cinco Unidades, comisión que jugó un papel de suma importancia para el diseño, instrumentación y seguimiento del Programa Emergente de Enseñanza Remota (PEER) en la Universidad. Al interior de cada una de sus cinco Unidades académicas, ya existían instancias de educación virtual y a distancia que han promovido proyectos de formación y actualización docente con el fin de que los profesores incorporaran aulas virtuales como apoyo a la modalidad presencial. Sin embargo, no se registraban de manera significativa planes y programas de licenciatura o posgrado en “múltiples modalidades”, entendidas éstas como presencial, no presencial y semipresencial (UAM, 2017).

En el segundo Foro Interunidades, La docencia en la UAM: innovación educativa, se discutieron los siguientes temas: ¿Cómo hacer un mejor uso formativo de la tecnología? ¿Cuál debe ser el perfil del nuevo docente? ¿Cuál debe ser el modelo educativo para la educación virtual y a distancia? ¿Cómo incrementar la oferta educativa en modalidad digital con calidad? Resultado de esta experiencia colectiva, se vio la pertinencia de considerar en los planes y programas de estudio la modalidad semipresencial (UAM, 2018).

De los principales problemas educativos, tanto de la educación presencial como la virtual o a distancia, son los altos índices de deserción escolar (García, 2019). En la modalidad semipresencial, se han dado resultados alentadores teniendo un efecto positivo en la reducción de las tasas de abandono y en la mejora en las calificaciones. Se han promovido ambientes de aprendizaje con esquemas innovadores, los cuales permiten combinar diferentes metodologías y tecnologías, brindando una experiencia a los estudiantes de satisfacción positiva, eficaz y productiva (López *et al.*, 2011; González *et al.*, 2017).

Experiencias de aprendizaje semipresencial en la UAM

Antes de la pandemia, en el trimestre 19-P, se realizó la instrumentación y evaluación de resultados de la prueba piloto de la modalidad semipresencial en una Unidad de Enseñanza-Aprendizaje (UEA) optativa interdivisional que se ofrecen mediante talleres, laboratorios y seminarios (Talase) de la Licenciatura de Educación y Tecnologías Digitales de la Unidad Lerma. El diseño de la UEA en modalidad semipresencial, o *b-learning*, consistió en impartir un porcentaje de las clases en sesiones presenciales y otro de manera virtual. La experiencia de aprendizaje se fundamentó en dos pilares: el diseño y organización didáctica de un aula virtual que brindó un ambiente propicio a los estudiantes para aprender de manera autónoma; y la interacción grupal con seguimiento y acompañamiento continuo de parte de los profesores. La estrategia principal de aprendizaje se sustentó en un caso de estudio. Se combinaron dinámicas de aprendizaje activo mediante la plataforma educativa Sakai y el uso didáctico de: 1) la videoconferencia mediante la aplicación Zoom; 2) la nube en Internet; 3) foros de discusión asincrónicos; 4) *software* para la elaboración de mapas conceptuales; 5) infografías; 6) videos documentales; 7) presentaciones interactivas, y 8) exámenes *online*. La evaluación del aprendizaje fue de carácter sumativo equivalente a 60% y el trabajo grupal equivalente a 40%. Cabe destacar la colaboración muy

activa y comprometida de profesores tanto para el diseño de la UEA como para su impartición. En este sentido, uno de los grandes retos en modalidades innovadoras, tanto para los estudiantes como para los profesores, es el trabajo colaborativo.

Se evaluó la percepción de la experiencia por parte de los estudiantes por medio de un cuestionario *online*. Podemos hacer énfasis que la habilidad de creatividad, trabajo en equipo y autonomía de aprendizaje reportaron los porcentajes más altos de desarrollo. En cuanto a la pregunta en la encuesta de satisfacción final: “¿Consideras que el aprendizaje semipresencial puede ser de mejor calidad que el aprendizaje presencial?”, un poco más de 20% respondió que sí y más de 60% contestó “de la misma calidad”. De 20 estudiantes, aprobaron 80%. Si bien se trató de un grupo reducido, representó un caso de éxito en el contexto universitario en cuestión (Hernández y Silva, 2020).

Previo al confinamiento, en diciembre de 2019, se inició oficialmente el proyecto piloto de modalidad semipresencial para las Licenciaturas en Administración e Ingeniería en Computación de las Unidades Azcapotzalco y Lerma, respectivamente (UAM, 2019). De acuerdo con las capacidades institucionales, modelo educativo, prácticas académicas, condiciones y circunstancias de cada programa de estudios y las características de los profesores y estudiantes que participan en él, así se concibe la modalidad semipresencial como la integración de lo mejor que ofrece el ambiente presencial para la actividad sincrónica y lo mejor que brindan los ambientes virtuales para la actividad asincrónica. En esta complementariedad se combinan de manera estratégica ambientes, métodos, tecnología, recursos y apoyos con la finalidad de ofrecer experiencias de aprendizaje que garanticen una formación universitaria integral.

Para instrumentar la modalidad en las cinco UEA de primer trimestre, en el caso de la Licenciatura en Administración se requirió: a) un análisis del plan de estudios, b) realizar una propuesta de diseño pedagógico y operativo para la modalidad semipresencial; c) formar a los docentes en el uso didáctico de aulas virtuales, y d) generar guías didácticas y criterios de

seguimiento y acompañamiento tanto para docentes como para estudiantes. En síntesis, la modalidad semipresencial consistió en:

- Actividad sincrónica. Las cinco UEA que contemplaban el plan de estudios se organizaron y prepararon para que se mantuviera, durante todo el trimestre, una sesión presencial por semana en el aula física con los estudiantes en un horario continuo de 7:00 a 15:00 horas. Las sesiones tenían una duración de una hora y media. En la clase, el profesor promovía dinámicas y metodologías donde se privilegiaba la participación, la elaboración de ejercicios, discusiones y trabajo colectivo.
- Actividad asincrónica. Cada profesor diseñó un aula virtual con su respectivo *syllabus* o plan del curso donde, de manera explícita, se establecieron los conocimientos, objetivos y habilidades que el estudiante desarrollaría durante el curso. Así también se seleccionaron los recursos, material didáctico y estrategias de aprendizaje y evaluación acordes a los resultados que se esperaba obtener de manera progresiva por semana. Para la actividad asincrónica se fomentó el uso didáctico de las herramientas que la plataforma dispone para enriquecer la experiencia de aprendizaje:
 - Interacción usuario-contenido: uso de archivos multimedia, *links*, *e-books*, base de datos, lección y aplicaciones externas.
 - Colaboración: chats, foros, glosarios, wikis.
 - Evaluación y retroalimentación: talleres, lecciones, exámenes.

Todos los recursos, materiales, actividades, progreso y evaluación del curso estaba a disposición de los estudiantes con la flexibilidad en tiempo y espacio para poder consultarlos y revisarlos en cualquier momento. En tal sentido, el uso del aula virtual implicó un cambio sustantivo tanto en el papel del docente como en el del estudiante: un profesor que guía, motiva y acompaña el proceso de aprendizaje, y un estudiante con mayor autonomía y responsabilidad para autorregular y gestionar su aprendizaje con la capacidad para investigar.

- Asesorías académicas. En común acuerdo con los estudiantes el profesor de asignatura establecía un día y horario para que, de manera voluntaria, los alumnos que tuvieran dificultades durante el proceso educativo tomaran asesorías académicas evitando rezago en los temas concernientes al curso. Una práctica llevada de manera exitosa sucedió cuando los estudiantes más avanzados brindaron asesoría a sus pares.

FIGURA 2. MODALIDAD SEMIPRESENCIAL



Fuente: elaboración propia.

- Seguimiento personalizado. Para conocer las necesidades académicas de los alumnos, se sostenían reuniones colegiadas con los profesores de las materias para retroalimentar, brindar información y compartir buenas prácticas, así como buscar soluciones a problemas que enfrentaba el grupo durante el trimestre. De manera continua se establecían estrategias conjuntas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Actividades extracurriculares. Tanto para complementar el proceso formativo en la modalidad como para integrar a los estudiantes a la vida universitaria, se realizaron actividades extracurriculares como: talleres de biblioteca y herramientas digitales, autorregulación del aprendiza-

je, conferencias propias de la disciplina, charlas de egresados y visitas a museos entre otras tareas con flexibilidad para que el estudiante pudiera participar y aprovechar las capacidades y recursos que ofrece la Institución, más allá del aula de clase.

- Apoyos institucionales. Mediante el seguimiento que se brindó al estudiante por parte del equipo académico y de operación de la modalidad con la retroalimentación de los profesores, se detectaban los casos específicos que fueron canalizados a las respectivas áreas con las que cuenta la Institución, principalmente la de orientación psicopedagógica y asesoría en Matemáticas. Esto, particularmente, fue primordial para prevenir el rezago y el abandono escolar.

Para conocer con mayor profundidad los resultados de la experiencia en la modalidad semipresencial durante el primer trimestre, se realizó una evaluación de carácter mixto. Por una parte, la valoración fue de carácter cuantitativo, mediante un cuestionario *online* validado en cuatro áreas. Área 1: organización general del curso; Área 2: actividades y relación con el profesor; Área 3: la modalidad, y Área 4: apoyos institucionales. Por otra parte, se hizo una evaluación de carácter cualitativo, mediante una entrevista grupal presencial organizada en cinco aspectos: a) autonomía de aprendizaje; b) comunicación en línea; c) motivación del aprendizaje; d) evaluación del aprendizaje, y e) modalidad. De los resultados se destaca:

Tomando en su conjunto los resultados de la encuesta y el Focus Group, puede concluirse que, en términos generales, la modalidad semipresencial resultó ser una experiencia grata para los estudiantes. Los alumnos valoran las ventajas de la modalidad semipresencial, pues les ofrece la libertad de combinar estudio, trabajo y vida personal, aunque reconocen que dicha modalidad les exige desarrollar aún más su autonomía y responsabilidad, su habilidad para organizar el tiempo, entre otras. Los estudiantes manifiestan que la inmediatez de la retroalimentación por parte del profesor, la diversidad de actividades y formas de evaluación, la relación horizontal entre los contenidos de diferentes materias y la libertad para realizar los trabajos de clase de manera creativa, contribuyeron con su motivación hacia el aprendizaje. A pesar de estas

manifestaciones de satisfacción con la modalidad semipresencial, también los estudiantes develaron algunas áreas de mejora que podrían fortalecer el desarrollo futuro del programa. En particular, parece importante reforzar el apoyo a los estudiantes en relación con el uso de herramientas de aprendizaje en línea (Hernández y Polanco, 2020, p. 50).

Del grupo de treinta estudiantes, en las cinco materias llevada a cabo en el primer trimestre escolar en la Universidad, más de 90% acreditó todas las materias. Ante la pandemia y el distanciamiento social durante 2020, la primera generación de estudiantes continuó con sus estudios en una modalidad combinada, por una parte virtual-presencial; la clase presencial se realizó mediante una sesión sincrónica por videoconferencia, por otra parte, se dio continuidad al uso de las aulas virtuales para la actividad asincrónica; las asesorías y seguimiento se realizaron por medio de correo electrónico, foros y mensajería instantánea; las actividades extracurriculares y los apoyos institucionales se realizaron en los dos formatos, sincrónico y asincrónico. En su primer año escolar, más de 90% del grupo inicial permaneció con el estatus de alumno regular, acreditando todas sus materias, reportando una deserción escolar menor a 10%. Algunos investigadores coinciden en señalar que durante el primer año ocurre la mayor incidencia de deserción o abandono escolar en México, que puede oscilar entre 20% y 60% (Silva, 2011). Las tasas de abandono en España, Francia, Austria y Estados Unidos oscilan entre 30% y 50%. Son más bajas en Alemania, Suiza, Finlandia y Países Bajos. En este sentido, en América Latina el problema de la deserción escolar debe analizarse desde el contexto social y económico de la región (Huesca y Castaño, 2007).

Es de vital importancia señalar que los resultados de la modalidad inicial semipresencial y la posterior modalidad combinada de la Licenciatura en Administración, se deben, en gran medida, a un seguimiento y un acompañamiento personalizados atendiendo así las necesidades de aprendizaje y las dificultades que presentan los estudiantes durante el proceso educativo. Una vez que haya semáforo epidemiológico en color verde y se den las condiciones para realizar actividades presenciales en la Universidad, el grupo reanudará en modalidad semipresencial.

En el caso de la Unidad Lerma, la más joven de la UAM, previo al confinamiento, en el trimestre 19-O, se puso en marcha un grupo piloto en modalidad semipresencial para la Licenciatura en Ingeniería en Computación y Telecomunicaciones. Para atender al grupo, se seleccionó a un equipo de profesores que aplicaron estrategias diversificadas en el proceso de conducción de enseñanza-aprendizaje. Con un profesor se transmitían en tiempo real las clases presenciales, se grababan las sesiones y se colocaban en la plataforma para que los alumnos tuvieran acceso a ellas en el momento en que lo requirieran, ofreciendo flexibilidad de tiempo y espacio. Otros profesores integraron actividades asincrónicas y clases sincrónicas por videoconferencia, atendiendo de esta manera a los estudiantes. Debido a los limitados recursos humanos, se buscó la colaboración de docentes de otras Unidades, de modo que se contó con la participación de un profesor de la Unidad Iztapalapa y uno de la Unidad Azcapotzalco. Posteriormente, con el inicio de la pandemia, en marzo de 2020, el grupo piloto se integró a la enseñanza remota aprovechando de manera emergente los recursos y medios institucionales al alcance tanto de los profesores como de los estudiantes, entre ellos estaban las plataformas Sakai, Google Classroom, Meet y Zoom. Sus avances han sido importantes, van en progreso, se mantiene la comunicación constante con ellos mediante las aplicaciones de mensajería, se realizan charlas virtuales para valorar sus percepciones e identificar las áreas de oportunidad.

En resumen, se puede señalar que la modalidad semipresencial resultó ser una experiencia grata para los estudiantes. La mayoría trabaja, su lugar de origen muy a menudo se ubica a gran distancia de la Unidad Lerma, por lo que la enseñanza por Internet les permite atender sus actividades personales sin tener que desplazarse grandes distancias, al mismo tiempo que atienden sus clases. Los alumnos reconocen que deben dedicar un tiempo suficiente a sus actividades académicas ya que éstas son demandantes. Necesitan realizar actividades asincrónicas, lo que implica el desarrollo de habilidades de autoestudio. Por ende, se ven impulsados a desarrollar habilidades como la autonomía, la gestión adecuada de su tiempo, la aplicación

de ejercicios diversos para reducir el estrés, así como la comunicación sostenida con sus compañeros para realizar un trabajo colaborativo eficiente.

Como parte de la experiencia destacamos que, para instrumentar de manera exitosa la modalidad semipresencial en planes y programas de estudio de licenciatura, es indispensable considerar un equipo de trabajo con conocimiento y experiencia en tecnología educativa. Las áreas clave para ello son:

- Coordinación y gestión académica del programa;
- Diseño pedagógico de aulas virtuales y contenidos digitales;
- Formación docente;
- Sistema de acompañamiento y apoyo para estudiantes;
- Asistencia técnica de plataformas y uso de las TIC, y
- Evaluación educativa para la modalidad.

Uno de los principales retos de la modalidad virtual y a distancia son las prácticas que requieren experimentación y el uso de laboratorios. Si bien, se puede echar mano de laboratorios virtuales o simuladores, la experiencia de aprendizaje todavía no es equivalente a la experiencia *in situ*. Por consiguiente, se apela a utilizar de manera estratégica modalidades semipresenciales de aprendizaje de acuerdo con las necesidades y contexto de los estudiantes. Identificar el perfil de ingreso y egreso es esencial, así como una propuesta pedagógica y operativa para su eficiencia y eficacia. Cabe mencionar que la puesta en marcha de modalidades innovadoras de aprendizaje no puede darse de manera aislada, tiene que realizarse de forma institucional, planificada y reconocida.

Experiencia en situación emergente: lo que la UAM ha aprendido en el ámbito institucional

Antes de la pandemia, al interior de las IES en México se habían mostrado avances en la educación semipresencial, virtual o a distancia. Sin embargo,

dicha modalidad todavía representaba un porcentaje bajo en la participación de la matrícula total universitaria. Es conveniente insistir en las principales diferencias entre la educación remota y la educación semipresencial, virtual o a distancia. La educación que llamamos remota se desarrolla de manera emergente, en muchos de los casos sin experiencia previa de la comunidad académica para su instrumentación. La modalidad semipresencial, virtual o a distancia, en cambio, tiene una tradición histórica con sustento pedagógico y tecnológico.

En este sentido, como ejemplo del esfuerzo de implantación de educación remota, se destaca la experiencia de aprendizaje institucional durante el desarrollo del PEER de la UAM, que después de un año de operación muestra avances que pueden ser canalizados para la innovación educativa cuando existan las condiciones para un regreso a clases presencial. En el momento que esto suceda, será conveniente aprovechar la experiencia:

- Diagnóstico de capacidades institucionales;
- Programa de becas en especie de equipo y conectividad a estudiantes;
- Plataformas *e-learning* institucionales robustecidas;
- Experiencia de plataformas de comunicación sincrónica;
- Acceso a tecnologías comerciales, *software* y simuladores;
- Capacitación para docentes y estudiantes en el desarrollo de habilidades digitales;
- Asesoría y soporte técnico y pedagógico para instrumentar las TIC;
- Generación de guías didácticas, infografías, cápsulas informativas y material didáctico;
- Mayor uso de la biblioteca digital;
- Colección de seminarios web, conversatorios y foros virtuales para la reflexión, el intercambio y retroalimentación de experiencia de docentes y de estudiantes;
- Uso de diversos medios para la educación a distancia, tal como la radio universitaria;

- Innovación de prácticas educativas mediante el intercambio de nuevas experiencias, recursos didácticos e instrumentos de evaluación entre profesores;
- Actualización de la evaluación y retroalimentación de la práctica docente;
- Digitalización de procesos académicos administrativos, tales como inscripciones, preinscripciones y exámenes de recuperación, entre otros;
- Mayor autonomía de los estudiantes para autorregular y organizar mejor los tiempos de dedicación al estudio;
- Movilidad virtual mediante cursos *online* que toman los estudiantes de otras Unidades académicas o instituciones;
- Programa de apoyo socioemocional y de salud mental;
- Examen de ingreso a la universidad vía *online*;
- Generación de proyectos de IA mediante chatbot, y
- Evaluación cuantitativa y cualitativa de los resultados de la enseñanza remota.

En la evaluación y seguimiento del PEER que realizó la Comisión de Diagnóstico y Estrategia para la Docencia en la Contingencia (Codec) se muestran como resultados positivos: la continuidad académica, el intercambio colegiado, la creación de recursos digitales, la comunicación y una mejor actitud hacia el propio aprendizaje. Entre los principales pendientes están atender los cursos de carácter práctico y de campo, así como mejorar la conectividad y el acceso a la tecnología de los estudiantes. En los retos y desafíos se señala que, más allá de la enseñanza remota como una alternativa emergente ante la contingencia, es pertinente aprovechar las ventajas y beneficios de la educación virtual o a distancia (Codec, 2020). Cabe mencionar que un tema emergente, pero de suma importancia ante la crisis y el distanciamiento social, fue la salud emocional y mental de la comunidad académica. Es deseable que este aspecto se atienda con programas de prevención.

De acuerdo con la experiencia adquirida durante el periodo de contingencia, también es evidente la necesidad de diseñar un plan estratégico de

acción que aproveche el aprendizaje adquirido, las capacidades institucionales y la infraestructura física, tecnológica y humana que posee la Universidad, salvaguardando la autonomía, el liderazgo, la identidad y los valores presentes desde su creación. Por ello, es imprescindible generar las sinergias y las condiciones idóneas para la innovación tanto al interior como al exterior de la Universidad. Al interior será necesario:

- Promover una visión compartida e incluyente del cambio;
- Diseñar un marco común que promueva los valores de identidad, de bienestar y de calidad educativa;
- Establecer lineamientos de operación para la innovación educativa;
- Integrar metodologías de trabajo colaborativo en los ámbitos de gestión y dirección, así como entre la comunidad académica;
- Promover la profesionalización docente en habilidades digitales y pedagógicas;
- Desarrollar de manera transversal habilidades de lectoescritura, habilidades de metaaprendizaje y habilidades socioemocionales;
- Consolidar el vínculo de docencia-investigación mediante investigación educativa y comunidades de aprendizaje y práctica;
- Crear un sistema de acompañamiento que aproveche la IA con la interacción humana, y
- Fomentar la cultura de evaluación como un pilar de mejora continua y retroalimentación en los procesos de planeación, gestión académica, así como en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la mejora de la docencia.

Al exterior de la Institución es imprescindible establecer redes estratégicas de colaboración en un marco contextual de sociedad digital, donde se promueva la inclusión en todos los ámbitos de la interacción humana. Las IES públicas tienen el compromiso social de ofrecer acceso a la educación de calidad con igualdad de oportunidades. En tal sentido, se tendrán que realizar cambios en la gestión de gobierno universitario para ofrecer modalidades diversificadas y enriquecidas de aprendizaje, flexibles, dinámicas y signifi-

cativas. El estudiante del siglo XXI, además de desarrollar conocimientos, actitudes y habilidades de su disciplina, deberá desarrollar habilidades que involucren el cómo aprende y cómo se adapta al cambio.

Tradicionalmente, el principal foco de un currículo educativo ha sido el aprendizaje de contenidos. Pero un creciente número de investigaciones proveniente de una amplia gama de campos, ha apuntado a la necesidad de equilibrar el conocimiento de contenidos con la comprensión a través de habilidades que vinculan dicho conocimiento con el mundo real, actitudes que construyen motivación, resiliencia e inteligencia social/emocional, y estrategias de meta-aprendizaje que contribuyen a que los estudiantes sean aprendices reflexivos, auto-dirigidos y expertos (Fadel *et al.*, 2016, p. 47).

Ahora más que nunca se diversificarán los modelos de aprendizaje en los que la integración de tecnologías tendrá características diferentes a las del aula tradicional. De forma similar, en el campo laboral se requerirá el diseño de nuevos modelos de reaprendizaje para el trabajo. Desde las empresas, organizaciones e institutos de profesionalización ya se ofrecen nuevas alternativas de enseñanza. En este sentido, las IES tendrán que ofrecer una formación de desarrollo humano y profesional con identidad y equidad social, de ahí la importancia de la instrumentación de modalidades educativas innovadoras.

A manera de conclusión

En tiempos inciertos, de desafíos y cambios profundos, es oportuno gestionar y fomentar la innovación hacia un nuevo contexto que atienda las necesidades de la sociedad en su conjunto. Las IES tienen el compromiso de ofrecer programas educativos que respondan a las necesidades sociales. Es deseable aprovechar la experiencia para formar a los estudiantes con la gama completa de habilidades esenciales para la vida. La pandemia agudizó los problemas de desigualdad en la educación superior, pero también abrió la ventana para transformar la realidad preexistente y detonar la innovación educativa.

Mediante la experiencia y aprendizaje de la modalidad semipresencial en el contexto universitario se vislumbran resultados satisfactorios y positivos, pero también se dejan ver los retos para poner en funcionamiento programas de estudio innovadores. El principal reto que destacamos es el de la renovación de la práctica docente, donde el profesor asume un papel dinámico con presencia y acompañamiento constante para brindar los andamios cognitivos y sociales que el estudiante requiere para desarrollar los conocimientos, habilidades, capacidades, valores y actitudes de su disciplina. Un elemento sustantivo del quehacer docente es el trabajo colectivo para llevar a cabo propuestas de mejora durante el proceso de aprendizaje; reflexión y acción continua para brindar soluciones a las dificultades educativas que enfrenta el estudiante como estrategias preventivas para atender el rezago, mejorar el rendimiento y evitar el abandono escolar. Tampoco se puede dejar de lado que la transferencia positiva entre docencia-investigación que el profesor fomente en el proceso educativo, será un elemento crucial para fortalecer las habilidades de pensamiento analítico, crítico y reflexivo en los estudiantes.

Existen resistencias que, junto con las dudas y la incertidumbre, se podrán disipar en la medida en que el docente adquiera una formación sólida en materia pedagógica y habilidades digitales, lo cual le dará confianza para cambiar su percepción y actitud hacia la innovación como algo intrínseco a la labor docente cotidiana. Por parte de los estudiantes, uno de los retos principales, además de contar con acceso y conectividad a Internet, es asumir un papel activo con autonomía y autogestión del aprendizaje. Así como desarrollar habilidades digitales para aprender a aprender y aprender a trabajar en colaboración y entre pares. Para ambos actores —docentes y estudiantes—, el uso y gestión de las emociones será un aspecto clave en el desempeño académico.

Las IES se enfrentan a un escenario complejo que requiere de una reflexión crítica acerca de la manera de consolidar una educación que aproveche los beneficios de diversas modalidades educativas, entre ellas, la semi-presencial; utilizando lo mejor que ofrece la interacción social cara a cara y

lo mejor que ofrecen los ecosistemas de aprendizaje virtual, dentro del aula y fuera de ella. Entre los retos más importantes para integrar de manera eficaz y eficiente modalidades innovadoras en planes y programas de estudio, destacamos lo siguiente.

- Institucional: generar las condiciones para la innovación en la docencia, investigación y difusión de la cultura, mediante normatividad, políticas, proyectos, prácticas y servicios académicos y administrativos que permitan fortalecer y optimizar todas las capacidades institucionales; apoyos e infraestructura física, tecnológica y humana con el objetivo de brindar experiencias formativas universitarias de primer nivel.
- Planes y programas de estudio: actualización, mejora y nuevos planes y programas de estudio acordes a la nueva realidad social, económica y educativa mediante una oferta incluyente, flexible y adaptable a las condiciones y circunstancias de la comunidad y del entorno.
- Comunidad: es deseable el fortalecimiento de actitudes, habilidades, capacidades y valores para el uso eficiente y eficaz de la tecnología digital que permita el aprovechamiento ético, creativo y productivo en las actividades y roles en los cuales autoridades, profesores, estudiantes y administrativos tienen responsabilidades.

El aprendizaje —en diversos escenarios formales e informales mediante múltiples modalidades, pedagogías, experiencias y tecnologías— forma parte de la realidad y para ello se requerirá que las personas autorregulen su conocimiento, manejen el tiempo de manera óptima, tengan control del estrés y la gestión de las emociones, y adquieran autoconocimiento sobre cómo aprenden. En este sentido, las IES tendrán que ofrecer una formación integral de desarrollo humano y profesional para la vida, con igualdad de oportunidades, identidad y perspectiva de género, considerando la internacionalización, la transformación curricular, la formación del personal docente y administrativo, además de la evaluación y la inter-institucionalidad.

Referencias bibliográficas

- Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). (2020). *Estado actual de las tecnologías de la información y la comunicación en las instituciones de educación superior en México. Estudio 2020*. ANUIES.
- Comisión de Diagnóstico y Estrategia para la Docencia en la Contingencia (Co-dec). (2020). *Seguimiento y Evaluación del Proyecto Emergente de Enseñanza Remota (PEER) en el trimestre 20-I. Informe ejecutivo*. UAM. https://www.uam.mx/educacionvirtual/uv/doc/peer/Informe-peer_22_01_21.pdf
- Fadel, C., Bialik, M. y Trilling, B. (2016). *Educación en cuatro dimensiones: las competencias que los estudiantes necesitan para su realización*. Centro para el Rediseño Curricular, Centro de Innovación en Educación de Fundación Chile.
- Fondo, M. del C. (2019). Seis competencias docentes clave para el siglo XXI. *Marco ELE. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 29, 1-14.
- García Aretio, L. (2019). El problema del abandono en estudios a distancia. Respuestas desde el Diálogo Didáctico Mediado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 245-270.
- González Aldana, M., Perdomo Osorio, K. y Pascuas Rengifo, Y. (2017). Aplicación de las TIC en modelos educativos *blended learning*: una revisión sistemática de literatura. *Sophia*, 13(1), 144-154.
- Hernández Cerrito, P. (2019). Pilares para innovar en educación virtual. *Revista EVUolution*, 5, pp. 16-19.
- Hernández, Cerrito, P. y Polanco, R. (2020). Evaluación de la calidad académica de la modalidad semipresencial en el primer trimestre de la licenciatura de administración. En M. Prieto, S. Pech y J. Angulo (Eds.), *Tecnología y práctica educativa* (pp. 40-51).
- Hernández Cerrito, P. y Silva López, R. (2020). Experiencia de enseñanza aprendizaje en modalidad semipresencial en la UAM Lerma. *Innovación educativa en educación superior. Una mirada desde la UAM Lerma a 10 años de su fundación*. UAM Lerma. <http://xogi.ler.uam.mx:10080/bitstream/20.500.12222/249/2/000269.pdf>

- Huesca Ramírez, M. y Castaño Corvo, M. (2007). Causas de deserción de alumnos de primeros semestres de una universidad privada. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 5(12), pp. 34-39.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Tecnologías de la información y comunicaciones-tic's en hogares*. <https://inegi.org.mx/temas/ticshogares/>
- Legon, R. y Garrett, R. (2020). *CHLOE 5: The Pivot to Remote Teaching in Spring 2020 and its Impact the Changing Landscape of Online Education, 2020*. Encourage Eduventures Research.
- López Pérez, M. V., Pérez López, M. C. y Rodríguez Ariza, L. (2011). Blended Learning in Higher Education: Students' Perceptions and Their Relation to Outcomes. *Computers & Education*, 56(3), pp. 818-826. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.023>
- Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC)-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). *Educación y habilidades para el siglo xxi. Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe, Buenos Aires, Argentina, 24 y 25 de enero 2017*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250117>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2015). *Educación 2030 Declaración de Incheon y marco de acción. Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*. UNESCO. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/ESP-Marco-de-Accion-E2030-aprobado.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/marco-competencias-docentes>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)-Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). (2020). *Hacia el acceso universal de la educación superior: Tendencias Internacionales*. UNESCO-IESALC.

- Pozos, K. y Tejada, J. (2018). Competencias digitales en docentes de educación superior: niveles de dominio y necesidades formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), pp. 59-87. <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Reimers, F. y Schleicher, A. (2020). *Schooling Disrupted; Schooling Rethought How the Covid-19 Pandemic is Changing Education*. OECD. https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=133_133390-1rtuknc0hi&title=Schooling-disrupted-schooling-rethought-How-the-Covid-19-pandemic-is-changing-education
- Sánchez Mendiola, M., Escamilla de los Santos, J. y Sánchez Saldaña, M. (2018). ¿Qué es la innovación en la educación superior? Reflexiones académicas sobre la innovación educativa. En M. Sánchez y J. Escamilla (Coords.), *Perspectivas de la innovación educativa en universidades de México: experiencias y reflexiones de la RIE 360* (pp. 19-42). Imagia.
- Schleicher, A. (2020). *The Impact of Covid-19 on Education Insights from Education at a Glance 2020*. OECD.
- Silva Laya, M. (2011). El primer año universitario: Un tramo crítico para el éxito académico. *Perfiles educativos*, 33, pp. 102-114.
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). (2017). *Políticas operativas de docencia Unidad Azcapotzalco*. https://www.azc.uam.mx/docs/site/academicos/08politicass_operativas.pdf
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). (2018). *Segundo Foro Interunidades. La docencia en la UAM: innovación educativa*. UAM.
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). (16 de diciembre de 2019). La UAM impartirá administración e ingeniería en computación en modelo semipresencial. *Boletín UAM*, 661. UAM. <http://www.comunicacionsocial.uam.mx/boletinesuam/661-19.html>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU)-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). *Working Group on Education: Digital Skills for Life and Work*. Unesco/INTEL. http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/10/Digital-skills-for-life-and-work_259013e.pdf

Williams K., Calvert, B., Ricketts, B. y Feldman, P. (2020). *Blended Learning: A Synthesis of Change. A Study Based on Contributions from Universities in Wales, in Light of COVID-19*. Jisc. <https://www.jisc.ac.uk/reports/blended-learning-a-synthesis-of-change>