



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

**Unidad Iztapalapa**

## Memoria del 3er Coloquio de Educación Mixta y Virtual en la UAM (2024):

Buenas Prácticas Educativas en Modalidades Mixtas y Virtuales



Por Universidad Autónoma Metropolitana  
Unidad Iztapalapa.

Coordinación de Apoyo a la Educación Mixta y Virtual  
(2024).

Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada

CC BY-NC-ND

Sólo permite que otros puedan descargar las obras y  
compartirlas con otras personas, siempre que se reco-  
nozca su autoría, pero no se pueden cambiar de ningun-  
a manera ni se pueden utilizar comercialmente.



Coordinación de Apoyo a la Educación Mixta y Virtual



## Organizadores

Dra. Verónica Medina Bañuelos  
Rectora de la Unidad Iztapalapa

Dra. Mercedes Jatziri Gaitán González  
Coordinadora de Desarrollo Académico e Institucional (CODAI)

Dr. Pablo César Hernández Cerrito  
Coordinador de Apoyo a la Educación Mixta y Virtual (VIRTUAMI)

## Comisión Académica

Dr. Iván Uriel Bahena Ocampo  
Departamento de Ciencias de la Salud

Dr. Javier Isidoro López Cruz  
Departamento de Biotecnología

Dr. Humberto Laguna Galindo  
Departamento de Química

Dra. Reyna Carolina Medina Ramírez  
Departamento de Ingeniería Eléctrica

Dra. Concepción López Gutiérrez  
Departamento de Sociología

Dra. María Virginia Mercáu  
Departamento de Filosofía

## Índice

1. Presentación	4
2. Antecedentes	5
3. 3er Coloquio de Educación Mixta y Virtual en la UAM	7
Día 1. Buenas prácticas de Educación Mixta	7
Día 2. Buenas prácticas en educación mixta	15
4. Avances y retos	21
5. Reflexiones y conclusiones	23
ANEXO I. Resultados de la encuesta de satisfacción del coloquio	24

## 1. Presentación

Dando continuidad a los avances en materia de educación mixta y virtual, tanto al interior como al exterior de la Universidad, en el año 2024 se presentó el 3er Coloquio: «Buenas Prácticas Educativas en Modalidades Mixtas y Virtuales», que tuvo como objetivo: compartir y difundir las buenas prácticas educativas en modalidades mixtas y virtuales.

El evento se realizó en su modalidad virtual con la participación de conferencistas de universidades públicas y privadas y con la participación de la comunidad académica de las tres Divisiones Académicas de la Unidad Iztapalapa y de otras Unidades de la UAM. Tanto profesorado como alumnado compartieron experiencias, perspectivas y reflexiones en torno a las modalidades educativas mediadas por tecnología. En las 10 actividades realizadas los días 16 y 17 de octubre, participaron cerca de 30 ponentes y más de 100 participantes. Como parte de las actividades del coloquio, se llevó a cabo el taller: Buenas Prácticas en el Diseño de Cursos en Modalidad Mixta y Virtual, con 32 participantes. Cabe mencionar que, tanto en el coloquio como en el taller, participó profesorado y comunidad académica de otras Unidades de la UAM y de otras Instituciones de Educación Superior, tales como: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Universidad de Guadalajara (UDG) y Universidad Rosario Castellanos.

Resulta relevante mencionar que el Coloquio de Educación Virtual se ha realizado de manera consecutiva durante tres años, lo que ha permitido enriquecer los saberes y prácticas para innovar la docencia, aprovechando el potencial pedagógico de la tecnología. Este evento ha permitido identificar un avance significativo tanto en la apropiación del Modelo Académico de Construcción Colaborativa del Aprendizaje (MACCA) de la UAM Unidad Iztapalapa, como en la implementación de proyectos y programas de uso de la tecnología educativa aplicada en contextos formativos universitarios. Asimismo, ha permitido visualizar los retos y desafíos por afrontar para conseguir una educación más inclusiva, equitativa y de calidad.

A continuación se presentan los antecedentes del 3er Coloquio de Educación Virtual, así como una síntesis de cada una de las actividades realizadas, concluyendo con los retos por emprender y algunas reflexiones derivadas del coloquio.

## 2. Antecedentes

Durante la pandemia, en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) se manifestaron limitaciones en relación con la educación remota, virtual y a distancia, tales como las brechas de acceso a la tecnología, la falta de socialización, la dificultad de aplicación del conocimiento práctico, la falta de adecuación de los modelos educativos y las carencias de formación del profesorado. Ante esta situación, se emprendió el «1er Coloquio de Educación Virtual: Los Efectos y Retos en la Educación en la UAM Durante y Después de la Pandemia», realizado del 26 al 28 de julio del 2021. En ese contexto, se subrayó la necesidad de una transformación sistémica con el respaldo y la participación de la comunidad universitaria, un mayor acceso a la información y al conocimiento, el impulso de la autonomía y el fortalecimiento de la identidad universitaria.

En aquel momento, se destacó el liderazgo de la UAM por sus respuestas innovadoras frente a la crisis sanitaria, al lograr una instrumentación más ágil del cambio, el fortalecimiento del papel de la universidad y el tránsito a la nueva normalidad. Este tránsito se caracterizó por una postura de cero tolerancia a la violencia por razones de género, una perspectiva inclusiva, y el desarrollo de programas y proyectos para innovar y ampliar las funciones sustantivas universitarias de docencia, investigación y difusión de la cultura. En este marco, se presentó el Modelo de Construcción Colaborativa del Aprendizaje (MACCA) de la UAM Unidad Iztapalapa. El modelo considera diversas modalidades apoyadas por las tecnologías, las cuales se articulan a través de la formación docente en habilidades, saberes y competencias digitales, construcción de una cultura digital, acceso a los recursos educativos digitales, fortalecimiento de la infraestructura tecnológica e investigación.

Durante este primer coloquio, se subrayó que la competencia digital docente es deseable y debería incluir los dominios cognitivo, procedimental y actitudinal, bajo la adaptación del nuevo modelo MACCA, la revaloración de la docencia y la mejora continua, el fortalecimiento de la relación universidad-sociedad, con una visión humanista de la educación, así como, formar puentes entre las realidades del aula y fuera de ella. Uno de los retos en los que se hizo mayor énfasis fue el de la dificultad de realizar las prácticas de laboratorio o de campo a través de recursos y medios virtuales. También se reconoció la necesidad de la interacción física del docente y del alumnado para fortalecer la comunidad de aprendizaje. En este sentido, el aprendizaje mixto fue visto como un vehículo para transformar y mejorar el proceso educativo.

Dando continuidad a la reflexión compartida, del 31 de enero al 3 de febrero del 2023 se llevó a cabo el «2° Coloquio de Educación Virtual: La Convergencia entre la Virtualidad y la Presencialidad en el Marco del Modelo Académico de Construcción Colaborativa del Aprendizaje (MACCA)». Durante este segundo coloquio se

abordaron tres ejes temáticos; el primero, el Contexto de la UAM Iztapalapa en la Construcción Colaborativa del Aprendizaje; el segundo, la Educación Virtual; y el tercero de los ejes, los Retos y las Propuestas.

Se destacó la continuidad de la docencia en la pandemia a través del Programa Emergente de Enseñanza Remota (PEER) y del Programa de Transición de Enseñanza en Modalidad Mixta (PROTEMM). El MACCA se presentó como un modelo funcional ante las nuevas necesidades académicas, el cual aprovecha las herramientas digitales para un mejor desempeño docente, y fortalece la autogestión del alumnado para que éste “aprenda a aprender” con acompañamiento del profesorado. Según se mencionó durante este segundo evento, para lograr un mayor impacto en la implementación del MACCA es recomendable que se realice de manera colegiada y que se refleje en los planes y programas de estudio en las Unidades de Enseñanza Aprendizaje (UEA) para impartirse en sus diversas modalidades. Así como, es relevante apoyar al profesorado y al alumnado mediante talleres, cursos y herramientas digitales, flexibilizando las posibilidades de formación y fomentando la cooperación; dando pie hacia la migración de un modelo educativo multicultural y con mayor presencia de actividad virtual y colaboración interdivisional para buscar soluciones a las problemáticas actuales.

Respecto al alumnado, se recomendó una adecuación a los planes de estudio, habilitar más espacios para impartir la modalidad mixta e incluir en las UEA el uso de herramientas digitales; así como, diversificar las Aulas Virtuales, diseñar Objetos Digitales de Aprendizaje (ODA) para comenzar a ofertar licenciaturas en modalidad mixta e inclusive en modalidad completamente virtual. Para ello, resulta insoslayable la formación del profesorado respecto al uso de herramientas digitales y de cursos que enriquezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, propiciando mayor participación, construcción y colaboración. El reto se encuentra en que el personal docente incorpore la tecnología en su práctica docente y esté dispuesto a aprender para implementar modalidades mixtas de enseñanza aprendizaje. Por consiguiente, es indispensable considerar equilibrios de evaluación entre docencia e investigación en el Tabulador para Ingreso y Promoción del Personal Académico (TIPPA).

Entre los retos identificados se destacaron la promoción de una mayor interacción social y virtual, la actualización de estrategias didácticas, la mejora de la conectividad y el desarrollo de habilidades digitales. En cuanto a las perspectivas a corto y largo plazo, se plantearon objetivos como ampliar la cobertura educativa, fomentar la cooperación entre Unidades, impulsar la oferta educativa en diversas modalidades, mejorar la infraestructura tecnológica e incorporar herramientas que permitan la participación de invitados internacionales.

### 3. 3er Coloquio de Educación Mixta y Virtual en la UAM

Con los antecedentes mencionados y con el objetivo de dar continuidad a los avances en materia de educación mixta y virtual, tanto al interior como al exterior de la Universidad, en el año 2024 se presentó el «3er Coloquio: «Buenas Prácticas Educativas en Modalidades Mixtas y Virtuales», cuyo objetivo es compartir y difundir las buenas prácticas educativas en modalidades mixtas y virtuales. El primer día del evento se abordaron las buenas prácticas y los casos de éxito en educación virtual; y en el segundo día se abordaron las buenas prácticas y los casos de éxito en educación mixta, así también, se desarrolló el tema de Recursos Educativos Abiertos (REA) con metodologías STEM.

A continuación se presentan una síntesis de cada una de las actividades realizadas.

#### Día 1. Buenas prácticas de Educación Mixta

El día 1, celebrado el 16 de octubre, inició con la ceremonia de inauguración presidida por la Rectora de la Unidad Iztapalapa, los miembros de la Comisión Académica y el Coordinador de la Coordinación de Apoyo a la Educación Mixta y Virtual (VIRTUAMI). A continuación, se realizó la Conferencia magistral: Buenas Prácticas

#### Inauguración



<https://youtu.be/ghcHqwkbR2M>

de Educación Virtual, y un conversatorio con la participación de las tres Divisiones Académicas de la Unidad: Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI), Ciencias Sociales y Humanidades (CSH) y Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS). Posteriormente, se presentaron casos de éxito por parte del profesorado, así como las experiencias del alumnado en la modalidad virtual.

## Conferencia Magistral: Buenas Prácticas de Educación Virtual



Ponente:

**Dr. Jorge León Martínez**



<https://youtu.be/aGkuOlxFNoo>



**Jorge León Martínez**

Director de Proyectos de Educación Abierta (UNAM)

Moderación:

Dr. Humberto Laguna Galindo

Los temas principales se concentraron en la descripción de las buenas prácticas docentes y en la enumeración y explicación de los componentes de una buena práctica docente. Así como en los modelos, metodologías, experiencias y ejemplos de lineamientos y consideraciones para el diseño de cursos en la Coordinación de Universidad Abierta y Educación Digital (CUAED) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Una de las principales reflexiones a destacar es la de situar a las buenas prácticas en educación virtual como un componente esencial del proceso de enseñanza y aprendizaje, esto con el propósito de desarrollar herramientas pedagógicas y prácticas de la educación en formas adecuadas.



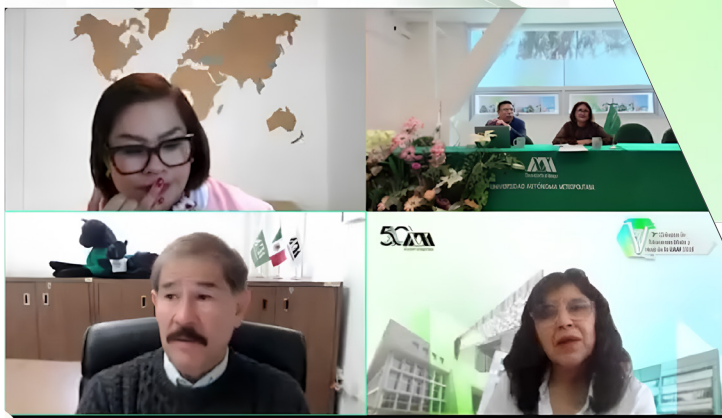


A continuación se enlistan los retos en la implementación de la educación virtual que se mencionaron en la conferencia:

- Mejora continua de los programas académicos para garantizar su pertinencia.
- La formación docente.
- Fomentar la comunicación docente-estudiante y estudiante-estudiante.
- Diversificar la evaluación y cuidar el diseño efectivo de las herramientas, contenidos y prácticas.

En las preguntas al conferenciante, se manifestó la inquietud respecto de la evaluación y de la mejora en la forma de evaluar, y de cómo garantizar que ésta coadyuve en la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje. Por otro lado, se destacó la importancia de la utilización, del diseño y mejora continua de rúbricas en las evaluaciones, de la utilidad de retroalimentación y el interés de que en la modalidad virtual se dote de apoyo psicológico al alumnado que así lo requiera.

## Conversatorio: Estrategias Institucionales para la Implementación de la Educación Mixta y Virtual



Dra. Claudia Rocío González Pérez

Secretaría Académica de Ciencias Sociales y Humanidades

<https://youtu.be/N46UCFFJ10Y>

Ponentes:

**Ing. Luis Fernando Castro Careaga**

Secretario Académico de DCBI

**Dra. Claudia Rocío González Pérez**

Secretaria Académica de DCSH

**Dra. María del Carmen Fajardo Ortíz**

Secretaria Académica de DCBS

**Dra. Mercedes Jatziri Gaitán González**

Coordinadora de Desarrollo Académico e Institucional (CODAI)

**Dr. Pablo César Hernández Cerrito**

Coordinador de Apoyo a la Educación Mixta y Virtual (VIRTUAMI)



Moderación:

Dra. Reyna Carolina Medina Ramírez

Los temas principales que se abordaron fueron:

1. Las adecuaciones a los planes y programas de estudio, para así atender la enseñanza mixta y virtual, de acuerdo con las modalidades de enseñanza que se especifican en el MACCA, considerando los conceptos teóricos, tecnológicos y prácticos para la formación profesional.
2. El incremento en la creación de Aulas Virtuales y la migración de Aulas Virtuales (AV) a los servidores institucionales que gestiona VIRTUAMI.

Respecto al tema de los modelos, metodologías, experiencias y ejemplos, destacaron las siguientes iniciativas:

- Iniciativas de CBI: la impartición de un curso complementario en modalidad virtual. Estrategias institucionales: licenciaturas en línea, y la unificación de posgrados y diplomados en línea.
- Iniciativas de CBS: la realización de diplomados para la innovación docente en colaboración con VIRTUAMI.
- Iniciativas de CSH: la implementación de cursos especializados para adoptar la modalidad mixta y virtual.
- Iniciativas CODAI: la realización de gran variedad de cursos de formación docente como las clínicas psicopedagógicas, tutoría interdivisional y definición de las diversas modalidades educativas mediadas por tecnología en la Unidad.
- Iniciativas VIRTUAMI. Implementación de siete programas de apoyo permanentes, con objetivos a corto y largo plazo:
  1. Migración de recursos educativos digitales a la plataforma educativa institucional.
  2. Desarrollo de Aula Virtual MACCA.
  3. Diseño e implementación de la modalidad mixta y virtual en las UEA.
  4. Formación del profesorado y del alumnado en saberes y habilidades digitales.
  5. Uso de las herramientas digitales para la evaluación.
  6. Admisión de posgrados en línea.
  7. Licenciaturas y posgrados nuevos o existentes en modalidad mixta o virtual.

Las conclusiones se organizan en tres puntos:

- En la Unidad, es indispensable disponer de una infraestructura tecnológica mínima para la educación mixta y virtual, como espacios físicos, conexión estable a internet, entre otros.
- Las Comisiones dictaminadoras deben tener criterios definidos para la evaluación de Aulas Virtuales.
- La adaptación de las Aulas Virtuales existentes a una estructura de Aula Virtual MACCA.

Las propuestas se centraron en la importancia de que la institución invierta en redes de alta velocidad, en equipos de cómputo adecuados y en sistemas de gestión del aprendizaje que sean accesibles y fáciles de usar tanto para el profesorado como para el alumnado.

## Casos de Éxito en el Diseño e Impartición de Cursos en Modalidad Virtual. Buenas Prácticas en Educación Mixta y Virtual



**Dra. María Virginia Mercau**

Coordinadora

<https://youtu.be/tFUfqngkGDI>

Ponentes:

**Mtra. María Teresa Calderón Rosas**  
Profesora de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELEX)

**Mtra. Carmen Regina Aida Lara López**  
Profesora de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELEX)

**Dra. Yenizey Merit Álvarez Cisneros**  
Coordinadora de la licenciatura en Ingeniería Bioquímica Industrial (IBI)

**Dr. Ernesto Favela Torres**  
Profesor del Departamento de Biotecnología

**Dr. José Antonio Martínez Ruiz**  
Profesor del Departamento de Biotecnología

**Dr. Humberto Laguna Galindo**  
Coordinador del Tronco General de Química



Moderación:

Dra. María Virginia Mercau

Los temas principales fueron el trabajo docente colaborativo, el apoyo institucional en general y el apoyo de VIRTUAMI en articular los productos pedagógicos del profesorado en aulas atractivas y funcionales. Por otra parte, fueron ampliamente resaltados los beneficios de que se estén ofreciendo UEA que consideran el perfil de un considerable porcentaje del alumnado quienes, debido a sus actividades diarias, les es más fácil o solo les es posible tomar cursos en modalidad virtual, lo cual se suma al beneficio adicional del ahorro de dinero al no tener que desplazarse.

Caso 1: Por una parte, se destaca el trabajo colaborativo docente de formación entre pares. Se resalta el entusiasmo y la perseverancia del equipo de las docentes de inglés de la Coordinación de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELEX), quienes se formaron para desarrollar tres cursos de inglés de nivel intermedio que representan UEA de alta calidad.

Caso 2: “Procesos Industriales de Separación” una propuesta novedosa: un Aula Virtual totalmente autogestiva. Resuelve, entre otras cosas, la atención de grupos que no tienen oportunidad de tomar el curso en modalidad presencial. Su modelo promueve el trabajo colaborativo y la autogestión del aprendizaje.

Caso 3: Tronco General de Química. Presenta una herramienta que provee la institución y que fue diseñada para realizar evaluación digital con el uso de Inteligencia Artificial (IA). En este caso fue aplicada por los profesores de manera colaborativa para diseñar los exámenes (reactivos, rúbricas), corregirlos y dar seguimiento a los resultados.

Se destaca el proceso de evaluación como un tema clave en la implementación de Aulas Virtuales y como un área que preocupa a los docentes a la hora de diseñar sus cursos.

## Mesa: Experiencia del Alumnado en Cursos en Modalidad Virtual



<https://youtu.be/wA7AvVL1rFQ>

Ponentes:

**Biol. Salma Juárez Ventura**

Alumna de CBS

**Ing. Diego Armando García Rodríguez**

Alumno de CBI

Moderación:

Dr. Javier Isidoro López Cruz

El alumnado compartió su experiencia en educación virtual en una UEA curricular del Tronco General de Transformaciones Químicas o Estructura de la Materia y en un Aula Virtual extracurricular para el curso de Cultivo de Hongos Comestibles.

Según comentaron a la audiencia, para la UEA Transformaciones Químicas o Estructura de la Materia se implementó un diseño de aula virtual de clase invertida que incluyó la conformación de un cronograma semanal trimestral con temáticas progresivas y con la aplicación de exámenes periódicos. En esta UEA, el objetivo es la comprensión y aplicación del conocimiento para mejorar el desempeño académico, el cual se refleja en la evaluación. Por otro lado, para el curso de Cultivo de Hongos Comestibles, la experiencia data del 2022, año en el se empezó el diseño de este curso en modalidad virtual, que tiene como objetivo, capacitar al alumnado sobre los procedimientos teórico-prácticos y sobre las formas de cultivo de hongos.

El curso consta de cinco módulos con información incorporada en Guías didácticas, el cual integra videos, foros, material electrónico y diversas actividades sumativas y formativas que deben realizar los participantes.

Entre los temas de discusión y reflexiones del alumnado destacan, la necesidad de mejora de las formas de enseñanza para que el aprendizaje del alumnado pueda desarrollarse de manera atractiva, dinámica y efectiva. Así como la importancia de la interacción entre alumnado y profesorado a través de diversas herramientas digitales, lo que requiere que todos los participantes cuenten con los recursos necesarios para aprovechar al máximo las plataformas virtuales.

Ante la pregunta: ¿Qué avances pueden destacar en el aprendizaje antes, durante y actualmente sobre las formas de su educación y pedagogía, en su papel de alumnos? El alumnado respondió que debe existir un orden y flexibilidad de acceso y seguimiento, que fomente la interacción entre el alumno y el profesor, tanto de forma sincrónica como asincrónica, así como capacitación continua hacia los docentes y el fomento del trabajo colaborativo con dinámicas que se vinculen con el entorno fuera de la universidad. Ante la pregunta: ¿Qué ventajas y desventajas han notado en las transiciones mencionadas sobre la adquisición de conocimientos? Respondieron que la utilización de los simuladores ilustra de forma adecuada la conceptualización, comprensión y aplicación de los fundamentos e ideas, y que en todo ello se requiere que exista retroalimentación adecuada. También comentaron que, en el caso de profesores que no desean colaborar, ellos pueden aportar su experiencia, con el fin de lograr un trabajo colaborativo en el aula. Por último, ante la pregunta: ¿Qué recomendaciones plantearían sobre el avance y perspectiva que tiene este modelo sobre su educación? Mencionaron que es importante que los académicos cambien de manera responsable las dinámicas pedagógicas y la didáctica para alcanzar los objetivos.

## Día 2. Buenas prácticas en educación mixta

El día 2 del coloquio, el cual se realizó el 17 de octubre, inició con la Conferencia magistral: Buenas Prácticas de Educación Mixta, posteriormente se llevó a cabo la Mesa: Casos de Éxito en el Diseño e Impartición de Cursos en Modalidad Mixta, luego la presentación de los Programas de Apoyo para la Operación e Implementación de Cursos en Modalidad Mixta y Virtual en la UAM Unidad Iztapalapa, y finalmente se presentó la Conferencia: Desarrollo de Recursos Educativos Abiertos con Metodología STEM.

### Conferencia magistral: Buenas Prácticas de Educación Mixta



Ponente:

**Dra. Elsa Beatriz Palacios**

Director at Educational Innovation & Digital Learning Tecnológico de Monterrey

<https://youtu.be/uw-uUS52js>

Moderación:

Dr. Pablo César Hernández Cerrito

Los temas principales de la conferencia se enfocaron en:

- La colaboración entre universidades para construir soluciones demandadas a nivel mundial en la actualidad.
- Los desafíos de la globalización, los avances tecnológicos y el nuevo mercado laboral, con perfiles diferentes de competencias.
- Replantear la estructura, el perfil de profesores y el perfil de egresos (con nuevas competencias y nuevos estudiantes).

- Tecnologías inmersivas, realidad aumentada, realidad virtual, realidad mixta, metaversos y avatares, telepresencia con efectos de holograma, laboratorios virtuales, aprendizaje adaptativo.
- Aplicación educativa de la Inteligencia Artificial.

Las reflexiones versaron sobre:

- La consideración de que se avanza lentamente frente a los cambios educativos mediados por las tecnologías.
- La necesidad de preparar a los estudiantes como ciudadanos éticos en su uso de las tecnologías educativas.
- La importancia de crear aliados con otras instituciones y de tomar acciones para cambiar modelos de enseñanza.

Las preguntas y propuestas se enfocaron en cuatro desafíos:

- a. Ser educadores a lo largo de la vida para formar competencias laborales y sociales. Por lo tanto, los educadores deben ser adaptables, flexibles, preparados, capaces de generar políticas y proyectos de política industrial y de intervención social.
- b. Las universidades deben ser catalizadores de tecnologías y solucionadoras de problemas.
- c. Es necesario cambiar el corazón de las universidades (modelos educativos que las rigen), lo que implica desarrollar habilidades para futuros profesionistas a partir de tres aspectos: 1. Modelos educativos vinculados, vivenciales, interdisciplinarios; 2. Flexibilidad (ubicuidad digital, personalización del aprendizaje y currículo flexible); 3. Innovación (formatos de entrega diferenciados, nuevas técnicas didácticas y de aprendizaje y aproximación vivencial mediada por la tecnología).
- d. Tendencias educativas en las universidades (atender la salud emocional, bienestar y compromiso).



## Mesa: Casos de éxito en el diseño e impartición de cursos en modalidad mixta



<https://youtu.be/3obW5yffHhY>

### Ponentes:

**Dr. Daniel Hernández Gutiérrez**  
 Coordinador de la licenciatura en Educación y Tecnologías Digitales (UAM-Lerma)

**Dra. Flor de María Cuervo López**  
 Profesora del Departamento de Biotecnología

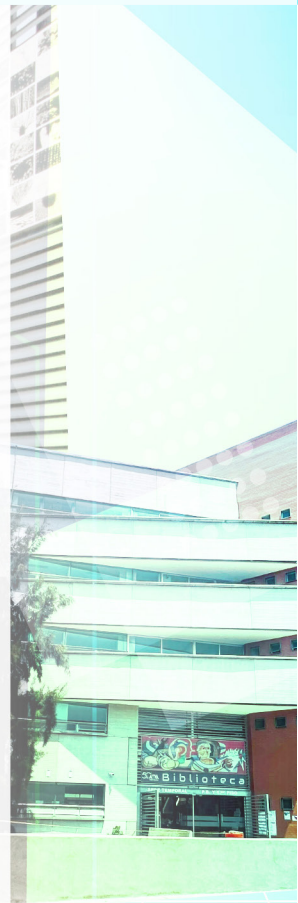
### Moderación:

Dr. Iván Uriel Bahena Ocampo

Se abrió la mesa con la descripción de la puesta en marcha del Modelo Educativo Híbrido Flexible (HyFlex) en la licenciatura en Educación y Tecnologías Digitales de la UAM Lerma. El profesor Daniel Hernández, de la UAM Unidad Lerma, presentó tanto la propuesta pedagógica como el seguimiento que se le dio a esta a través de un minucioso proyecto de investigación muy reciente (2022-2023). Se destacó que:

- El modelo HyFlex necesita adaptarse al propio contexto educativo.
- Es viable tomar la clase desde contextos variados.
- Es necesario contemplar los ajustes que hacen los estudiantes para que así los profesores puedan decidir cómo evaluar y cómo considerar las participaciones.

Respecto al caso de metodologías colaborativas para el curso en modalidad mixta de la UEA: Fenómenos de Transporte en Procesos Microbianos de la Unidad Iztapalapa (aula virtual de la Dra. Flor de María Cuervo López), los temas principales se



centraron en precisar que es un modelo que propicia la autogestión del aprendizaje por parte del alumno, el cual se apoya en material didáctico y en herramientas de consejería pedagógica; también se mencionó que en esta propuesta se mantienen sesiones presenciales y sesiones en línea.

Los casos presentados buscan brindar alternativas de solución a problemas y necesidades de los alumnos. En el caso de Lerma, al ser una Unidad de difícil acceso, el sistema HyFlex representa una alternativa a tomar sesiones en modalidad presencial o sincrónica, bajo un esquema colaborativo y de interacción entre las partes. Mientras que el ejemplo de la Unidad Iztapalapa, se busca un enriquecimiento pedagógico y de autogestión del aprendizaje. En las reflexiones se destaca que el modelo HyFlex y mixto (una parte presencial y otra en línea) puede tener resultados similares al modelo presencial, con las ventajas de contar con mayores posibilidades, métodos y herramientas de aprendizaje.

## Programas de Apoyo para la Operación e Implementación de Cursos en Modalidad Mixta y Virtual



<https://youtu.be/YDdW903nVrM>

Ponentes:

**Dr. Pablo César Hernández Cerrito**  
Coordinador de Apoyo a la Educación Mixta y Virtual

**Mtra. Laura González Zárate**  
Jefa de Gestión y Desarrollo de Proyectos de Educación Mediada por Tecnología (VIRTUAMI)

Moderación:

Dra. Reyna Carolina Medina Ramírez

En esta sesión se presentaron los programas de apoyo permanente que VIRTUAMI brinda a la Comunidad académica de la Unidad Iztapalapa. Se destacó el trabajo multidisciplinario, colaborativo, centrado en objetivos y resultados a corto y largo plazo.

Los programas presentados, mismos que pueden ser consultados a detalle en el sitio web de VIRTUAMI, fueron:

- a. Migración de recursos educativos digitales a la plataforma virtual institucional.
- b. Desarrollo de Aula Virtual MACCA.
- c. Diseño e implementación de UEA en diversas modalidades.
- d. Formación del profesorado y del alumnado en saberes y habilidades digitales.
- e. Herramientas digitales para la evaluación.
- f. Admisión online a posgrados.
- g. Licenciaturas y posgrados nuevos o existentes en modalidad mixta o virtual.

Se hizo hincapié en la participación activa de las Divisiones Académicas, Jefaturas de Departamento y Coordinaciones de Licenciatura, así como en las Áreas Académicas, para así incorporar en los planes y programas de estudio la posibilidad de impartir las UEA tanto en modalidad presencial como en modalidad remota, virtual y mixta. Además, se destacó la importancia de contar, en las tres Divisiones Académicas, con criterios de calidad para evaluar las aulas virtuales.

## Conferencia: Desarrollo de Recursos Educativos Abiertos con Metodología STEM



Ponente:

**Dra. Laura Icela González Pérez**  
Facultad de Psicología de la Universidad  
Autónoma de Nuevo León

<https://youtu.be/RclScs9Llh0>

Moderación:

Dr. Javier Isidoro López Cruz

Los temas principales que se abordaron fueron: a) el ecosistema de acceso abierto que se compone de elementos procedimentales, legales, tecnológicos, operativos, de servicio, entre otros, que interactúan en aras de que la educación alcance al mayor número de personas. Los materiales de aprendizaje, con una licencia abierta, se reutilizan, convierten, adaptan y distribuyen sin costo alguno por parte de terceros; b) los Recursos Educativos Abiertos (REA) incluyen desde materiales de un curso, módulos de cursos, cursos completos, libros de texto, videos, evaluaciones, software y cualquier otra herramienta o técnica empleada para dar soporte al acceso de conocimiento. Involucran los objetos digitales tipo media, sistemas de representación de información y/o conocimiento, de aplicación informática, de servicio, de creación /edición multimedia y contenido didáctico; c) las licencias Creative Commons delimitan las posibilidades de reutilización de los REA y proveen el permiso de participación; d) Los REA se evalúan a través del marco ALMS (Acceso, Licencias, Modelos educativos y pedagógicos y su Sostenibilidad).

Las Prácticas Educativas Abiertas (PEA) fueron definidas como actividades que apoyan el uso, reutilización y producción de los REA por medio de políticas institucionales, promoción de modelos pedagógicos innovadores y el empoderamiento de los estudiantes; así como el desarrollo de plataformas, materiales, tecnologías, software, cursos masivos abiertos (MOOC), libros, etcétera. La IA supera el uso de los REA y permite el procesamiento de contenidos, la traducción automática, la adaptación, la estructura de contenidos, la segmentación y la formalización, facilitando el aprendizaje. La educación STEAM promueve la enseñanza de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas STEM (por sus siglas en inglés) y se ha incorporado la "A" de Arte, con lo cual se fomenta el pensamiento creativo y las habilidades socioemocionales, resolución de problemas y el trabajo en equipo. Al integrar Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas en los procesos educativos, se adoptan metodologías innovadoras para promover aprendizajes significativos y de alto impacto. En este sentido, el movimiento de laboratorios de fabricación digital (espacios maker), está relacionado con el mundo del diseño y la fabricación de artefactos con herramientas digitales y de manera colaborativa, aprovechando las prácticas del acceso abierto y conectado de cierta manera con la creación de productos innovadores.

Algunos ejemplos de iniciativas STEAM a nivel nacional son Robotix Faire, Prueba T y FavLabs. El Repositorio Institucional del Tecnológico de Monterrey (RITEC) reserva, organiza y garantiza la visibilidad y acceso a la producción administrativa, académica y científica de la Institución, así como al patrimonio documental y artístico que se encuentra bajo su resguardo y que está disponible en acceso abierto.

Finalmente, la ponente recalcó que, “usar de manera sabia la Inteligencia Artificial y la ciencia es abrirle la puerta a un mundo de posibilidades infinitas, donde la curiosidad, la innovación y el conocimiento se unen. La academia puede guiarlos para potenciar las capacidades”.

## 4. Avances y retos

### Avances

- En comparación con las anteriores, esta tercera edición del coloquio tuvo una mayor participación de la Comunidad UAM y de la Comunidad académica de otras Instituciones de Educación Superior.
- Las tres ediciones del coloquio marcan una continuidad para establecer un espacio académico propio de la UAM, coordinado por VIRTUAMI y por la Comisión Académica integrada por profesorado de las tres Divisiones (CBI, CBS y CSH), en donde se han abordado las buenas prácticas y los casos de éxitos en diferentes áreas disciplinares con temáticas relacionadas con las modalidades educativas virtual o en línea y mixta. En este sentido, se espera continuar con este proyecto para seguir con las reflexiones y consolidar una tradición académica.
- Un avance importante es la inclusión en el coloquio de proyectos encabezados por el estudiantado, con lo que se asume una mirada horizontal del proceso educativo y un acercamiento al MACCA.
- Al interior de la Unidad, se ha dialogado entre las tres Divisiones y se ha reconocido que la educación mediada por tecnología es un recurso académico indispensable en cualquier campo de conocimiento, sin importar la División de estudios, y que ese intercambio de ideas permite el aprendizaje mutuo entre los participantes.
- Al exterior de la Unidad, se ha fomentado un encuentro académico que rebasó las fronteras de UAM-I, en donde se accedió al intercambio de ideas interinstitucionales, es decir, al diálogo con otras Unidades Académicas de la UAM, así como con otras universidades públicas y privadas.
- Se cuenta con un repertorio vasto de actividades formativas con temas en tecnología educativa y temas disruptivos como la integración ética y pedagógica de la IA en los procesos de enseñanza aprendizaje y en la investigación, los cuales se han impartido a través de VIRTUAMI.
- Se identificaron casos de éxito y buenas prácticas en modalidades mixtas y virtuales.

## Retos

- Que la comunidad universitaria reconozca al Coloquio de Educación Virtual como un foro tanto para publicar sus avances en investigación de docencia como para difundir investigaciones o proyectos en curso relacionados con educación mixta y virtual.
- Lograr mayor involucramiento de los Directores, Jefes de Departamento, Coordinadores y Jefes de áreas académicas de las tres Divisiones para que se alineen tanto los esfuerzos como la agenda institucional.
- Crear Comisiones Académicas que discutan la valoración de actividades diseñadas en ambientes virtuales, como lo son las Aulas Virtuales.
- Discutir las adecuaciones en los planes y programas de estudio para incorporar las modalidades de aprendizaje virtual y mixto.
- Continuar con la formación del personal académico que comienza su iniciación al uso de la tecnología educativa para tomar conciencia de que esta herramienta es una condición indispensable para el ejercicio de la práctica docente.
- Realizar un seguimiento al alumnado para saber cómo experimentan el uso de las tecnologías educativas que se implementan en la UAM-I. Eso permitirá tener un panorama desde las formas en que se adquiere y se procesa el aprendizaje.
- Reflexionar y hacer investigación educativa acerca de las evaluaciones, aprendizajes y pedagogías a implementar con el uso de la tecnología educativa.
- Continuar con los diálogos interdivisionales para crear espacios comunes de reflexión, así como con el diseño de proyectos mediados por la tecnología educativa. Lo anterior a través de talleres, cursos, conversatorios, concursos, documentales y todo medio que resulte apropiado para la difusión de conocimientos y experiencias.
- Desarrollar un proyecto para medir el impacto de la educación mediada por tecnología en el proceso educativo.
- Desarrollar proyectos conjuntos con las Divisiones Académicas para implementar planes y programas de estudio tanto de licenciatura como de posgrado, nuevos o existentes, en modalidad mixta o virtual.

## 5. Reflexiones y conclusiones

### Reflexiones

- Los tiempos actuales exigen reconocer y validar la implementación de las tecnologías educativas como herramientas indispensables para el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual es acorde con los retos educativos contemporáneos.
- Es conveniente reflexionar de manera continua sobre los ejercicios académicos de la educación mixta y virtual, así como de sus implicaciones para el aprendizaje, además de considerar un trabajo constante de autoevaluación y mejora de estos procesos.
- Es destacable fomentar el trabajo colaborativo entre Unidades Académicas y entre Divisiones, con la finalidad de diseñar proyectos asistidos con tecnología educativa que sean interdisciplinarios y que, incluso, tengan un impacto en la resolución de problemas nacionales, como la inclusión, equidad y calidad educativa.
- Es idóneo fomentar el trabajo colaborativo entre el estudiantado y que esta actividad se vincule con la educación mixta y virtual, con la intención de crear ejercicios preparatorios que contribuyan en su práctica profesional.
- No perder de vista y generar acciones de seguimiento sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en las actividades académicas, de investigación y de difusión del conocimiento, tanto de parte del estudiantado como del profesorado.

### Conclusiones

- El potencial de educación mediada por tecnología es una herramienta indispensable que requiere, para lograr su máximo potencial, del compromiso académico de todas las partes involucradas: Institución, Unidades, Divisiones, Departamentos, Coordinaciones, profesorado, alumnado y áreas de apoyo.
- Es relevante trabajar en los perfiles de egreso, tanto los que se tienen como los que se espera sean idóneos obtener según los cánones y exigencias internacionales, así como, con perfiles académicos que se reconocen actualmente, en los que destaquen competencias laborales, tecnológicas y sociales.
- Es fundamental que toda actividad académica mediada por la tecnología (incluye el uso de la IA) se regule por los principios éticos y marcos legales de los que se dispongan para el uso, creación y difusión de contenidos educativos.

- Es pertinente que el modelo MACCA se adopte a la cultura académica y guíe cualquier proyecto educativo mediado por la tecnología en la UAM-I.
- Es relevante alinear los proyectos y apoyos de educación mixta y virtual con la Agenda Institucional de la UAM 2025-2030, para ofrecer a las nuevas generaciones de estudiantes, planes y programas de estudio, existentes o nuevos, que cuenten con alternativas flexibles e innovadoras de acceso a la educación superior, incluyentes, equitativos y de alta calidad académica.

## ANEXO I. Resultados de la encuesta de satisfacción del coloquio

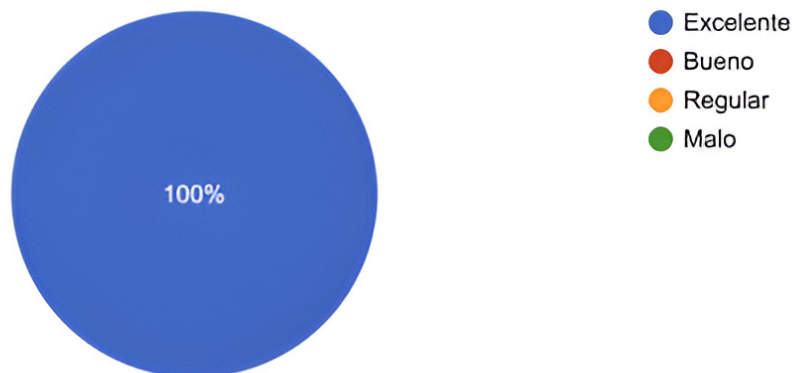
A través de un formulario vía web, se les preguntó a las y a los asistentes sobre su experiencia de participación en el coloquio.

De las 20 respuestas obtenidas:

- El 100% señaló que los temas presentados en el coloquio le serán de utilidad en su práctica académica o profesional.
- El 95% consideró que la organización y planeación del coloquio, así como la atención de los organizadores fue excelente; y que los especialistas que se presentaron demostraron dominio de los temas y habilidades para exponerlos.

Grado de satisfacción general con las sesiones del Coloquio.

20 respuestas





Las siguientes son las recomendaciones recibidas para mejorar en los próximos eventos académicos:

- Inclusión de más expositores externos.
- Incluir más actividades para apoyar el desarrollo de habilidades digitales.
- Mayor tiempo para poder dialogar con los ponentes.
- Incluir recomendaciones de bibliografía.
- Abordaje del diseño curricular y su metodología de aplicación en educación mixta y virtual.
- Invitar a otras academias de instituciones universitarias para enriquecer el coloquio.
- Mayor difusión del evento.
- Coordinar con otras Unidades para así compartir actividades.
- Aumentar la calidad de audio y video de la transmisión.

Los siguientes son algunos de los comentarios de los asistentes:

- “Es grato conocer ponentes de las Universidades privadas, porque demuestra un comparativo con los avances que está realizando la UAM Iztapalapa. Felicito a los organizadores”.
- “No tengo recomendaciones, al contrario, felicitaciones y agradecimiento por tan excelentes actividades, siempre son de calidad y actualizadas”.
- “Excelente, gracias por el acceso gratuito a su evento”.
- “Se puede realizar una encuesta sobre los temas de mayor demanda de acuerdo con la práctica docente o profesional para que todos obtengamos el mayor provecho de estos coloquios”.

## Agradecimientos

A nombre de la Coordinación de Apoyo a la Educación Mixta y Virtual y de la Comisión Académica, agradecemos su interés y apoyo. Gracias a todos y cada uno de los ponentes y a los moderadores por sus contribuciones propositivas, críticas y reflexivas en cada uno de los trabajos presentados; y gracias al alumnado que presentó sus experiencias. Gracias también al profesorado que participó en el curso. Gracias a todos los participantes que estuvieron presentes (por medios virtuales y redes sociales), de todas las Unidades de la UAM, de la Rectoría General y de otras instituciones de educación.

Gracias a todos y a todas por hacer de este evento una interesante y fructífera experiencia.

¡Que viva la UAM!

*Casa Abierta al Tiempo*