

# Universidades

Año LXXIV, Nueva época, núm. 98, octubre-diciembre, 2023.



# UNIÓN DE UNIVERSIDADES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

## Consejo Ejecutivo

**Presidencia:** Dra. Dolly Montoya Castaño, rectora de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

**Vicepresidencia Región Andina:** Dra. Jeri Ramón Ruffner, rectora de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. **Vicepresidencia Región Brasil:** Dr. Marcos de Oliveira Schiefler Filho, rector de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná, Brasil. **Vicepresidencia Región Caribe:** Dra. Miriam Nicado García, rectora de la Universidad de La Habana, Cuba. **Vicepresidencia Región Centroamérica:** Dr. Eduardo Flores Castro, rector de la Universidad de Panamá, Panamá. **Vicepresidencia Región Cono Sur:** Ing. Jorge Calzoni, rector de la Universidad Nacional de Avellaneda, Argentina. **Vicepresidencia Región México:** Dr. José Antonio de los Reyes Heredia, rector general de la Universidad Autónoma Metropolitana, México. **Vicepresidencia de Organizaciones y Redes:** Mtra. Ximena Cardoso Arango, coordinadora de la Red Universitaria en Ciencias Agropecuarias y Ambientales (UnAgro-Ambiental). **Vicepresidencia de la Autonomía:** Prof. Rodrigo Arim, rector de la Universidad de La República, Montevideo, Uruguay. **Vicepresidencia de Organismos de Cooperación y Estudio:** Dr. Rogelio Pizzi, decano de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

**Secretaría General:** Dr. Roberto Escalante Semerena, Ciudad de México, México.

### Vicepresidencias alternas

**Región Andina:** Dr. Héctor Antonio Bonilla Estévez, rector de la Universidad Antonio Nariño, Colombia. **Región Brasil:** Dr. Valder Steffen Júnior, rector de la Universidad Federal de Uberlândia, Brasil. **Región Caribe:** Dra. Mirian Acosta, rectora de la Universidad Abierta para Adultos, República Dominicana. **Región Centroamérica:** Dr. Francisco José Herrera Alvarado, rector de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. **Región Cono Sur:** Dr. Jhon Boretto, rector de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. **Región México:** Dr. Ricardo Villanueva Lomelí, rector de la Universidad de Guadalajara, México. **Vicepresidencia de Organizaciones y Redes:** Dra. Rossana Valeria de Souza e Silva, directora ejecutiva del Grupo de Cooperación Internacional de Universidades Brasileñas (GCUB).

⌘ **Vicepresidencia Región México:** Dr. Saúl Cuautle Quechol, S.J. Rector Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, México.

# Universidades

DIRECTOR

Javier Torres Parés

EDITOR

Praxedis Razo

COMITÉ EDITORIAL

Analhi Aguirre. UNIÓN DE UNIVERSIDADES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, MÉXICO.

Armando Alcántara. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, MÉXICO.

Rodrigo Arocena. UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA. URUGUAY.

Sandra Carli. UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, ARGENTINA.

Sylvie Didou. CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS AVANZADOS, MÉXICO.

Claudio Rama. UNIVERSIDAD DE LA EMPRESA, UDE, URUGUAY.

Eduardo Remedi. CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS AVANZADOS, MÉXICO. ✉

Iris Santacruz Fabila. UNIÓN DE UNIVERSIDADES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, MÉXICO.

Francisco Tamarit. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, ARGENTINA.

Lorenza Villa Lever. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, MÉXICO.

COORDINADORAS DE ESTE NÚMERO

Patricia Ávila, Mónica Torres y Edgar Sandoval

PORTADA Y CONTRAPORTADA

*El encuentro* (2023), Carmen Cereceda

Fotografías de Francisco Larrea

INTERIORES

Detalles de *El encuentro* y algunos fotogramas del documental *Carmen Cereceda* de Izrael Moreno

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Olivia González Reyes

TRADUCCIÓN

Ana Amador, portugués

Iliana Fuentes, inglés

CORRECCIÓN

Iliana Fuentes

Emiliano Enrique Serrano Lara

Esaú López Fraga

Tania Ruiz

## AGRADECIMIENTOS

Por todas las facilidades que otorgó la embajada chilena en México para obtener tanto las imágenes del mural *El encuentro* como la entrevista con Carmen Cereceda, agradecemos especialmente a Mónica Varela Barajas y a Jorge Vidal. Además, reconocemos las atenciones de Silvia Ramírez, directora de La Casa de las Lunas Ajusco, y de don Juan Oyarzún, amigo de la artista, por acercarnos a la confianza de la maestra Cereceda.

## ICONOGRAFÍA

Para este número contamos con distintos aspectos del mural *El encuentro* de Carmen Cereceda, que está en uno de los muros de la Embajada de Chile en México. Para mayor precisión, partes de este mural están en las siguientes páginas: 7, 9, 11-13, 23, 26, 29, 32, 34, 36-37, 49, 56-57, 71, 78-79 y 80. En todos estos casos son fotografías de Francisco Larrea.

De la página 86 a la 90, contamos con fotogramas de un documental en proceso de Izrael Moreno sobre la maestra Carmen Cereceda, y sólo en el caso de la página 90 hay una fotografía de la maestra de la autoría de Francisco Larrea.

La revista **Universidades** se une a la iniciativa de libre acceso a la información, por lo que se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra, siempre que no sea con finalidad comercial y que se reconozca la autoría de la obra original. No se permite la creación de obras derivadas.

Las opiniones expresadas en la presente publicación son responsabilidad de los autores. No reflejan la visión o juicio de la UDUALC o de algunos de sus miembros afiliados.

**Universidades** está indizada en:

- Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) [www.iisue.unam.mx/iresie](http://www.iisue.unam.mx/iresie)
- Sistema Regional de Información en Línea para revistas científicas en América Latina, el Caribe, España y Portugal. (Latindex\_Catálogo)
- Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALyC) <https://www.redalyc.org/>

**Universidades** es una publicación trimestral editada por la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, UDUALC, especializada en asuntos de educación superior, en donde se analiza la dinámica, situación y perspectivas en esta área. Asimismo, conforma una tribuna para el pensamiento universitario en general y muy particularmente para el que emana de las instituciones afiliadas a la UDUALC, por lo que el material que publicamos es representativo de múltiples sectores de opinión. La proyección de nuestra revista es hacia toda América Latina y el Caribe, además de otras instancias de Europa y Estados Unidos. Toda la correspondencia deberá dirigirse a Praxedis Razo al apartado postal 2-450, Ex-Hipódromo Peralvillo, Ciudad de México o a los siguientes correos electrónicos: [praxedis.razo@udualc.org](mailto:praxedis.razo@udualc.org) y [publicaciones@udualc.org](mailto:publicaciones@udualc.org)

ISSN: 2007-5340. Publicación periódica.

Año LXXIV, Nueva época, núm. 98, octubre-diciembre, 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2023.98>

# CONTENIDO

## *Modalidades y modelos educativos, un contexto actual*

PRESENTACIÓN	6
<i>Javier Torres Parés</i>	
INTRODUCCIÓN	9
Modalidades y modelos educativos, un contexto actual	
<i>Mónica Torres, Patricia Ávila y Edgar Sandoval</i>	
DOSSIER	
Inteligencia artificial y educación semipresencial. Reflexiones sobre la universidad digital a partir de dos experiencias en la UAM Azcapotzalco de México	12
<i>Óscar Lozano Carrillo, Jesús Manuel Ramos García y Alfredo Garibay Suárez</i>	
El uso del foro virtual para actividades de generalización de patrones numéricos	36
<i>Oscar Alonso Ojeda Silva</i>	
Convergencia de modalidades y modelos educativos: un escenario en movimiento	56
<i>María Luisa Zorrilla Abascal</i>	
DE COYUNTURA	
Exilio y memoria: el golpe de Estado en Chile a través de la novela <i>Morir en Berlín</i> de Carlos Cerda y el documental <i>La memoria obstinada</i> de Patricio Guzmán	71
<i>Luis F. Vaca Vázquez</i>	
A DISTANCIA	
Experiencia de educación dual en línea: Bachillerato Policial de la Ciudad de México	78
<i>Cecilia López Enríquez y Guadalupe Vadillo</i>	
REFLEJOS	
plástica	88
<i>Carmen Cereceda, el lugar de <i>El encuentro</i></i>	
DOCUMENTOS	
Historias encontradas en los archivos: mujeres, su condición y luchas	92
<i>Gloria Celia Carreño Alvarado</i>	

# Opciones y desafíos

La labor docente impartida por medio de soportes digitales amplía las posibilidades de comunicación de contenidos educativos y facilita la inclusión de personas y comunidades que, de otra forma, encontrarían limitado su acceso a esas formaciones. Los recursos tecnológicos democratizan los procesos educativos, en la medida en que también se reduce la brecha tecnológica y se generalizan la disponibilidad de la red informática y de los dispositivos electrónicos en sectores cada vez más amplios de la sociedad.

Los procesos educativos transitan con celeridad, aunque no sin riesgos, por nuevos modelos educativos a distancia, no presenciales o mixtos. Se aprovechan las posibilidades que ofrece la virtualidad para ensayar un nutrido espectro de programas de aprendizaje en las más diversas disciplinas, en todos los niveles escolares, en programas profesionales o en modalidades no escolarizadas, como ocurre, entre otros ámbitos, en la capacitación laboral. Todo el tiempo se requiere adaptar y recrear los recursos pedagógicos empleados.

Las herramientas tecnológicas utilizadas por las instituciones educativas adquieren constantemente nuevas capacidades de transmisión de información, de consulta de fondos bibliográficos y documentales, de utilización de recursos gráficos, así como de respaldo de cursos previamente elaborados para su implementación en situaciones específicas y así orientar a docentes y estudiantes.

Los dispositivos que soportan el desarrollo del proceso educativo digital permiten la localización rápida de flujos de información. La lectura tiende a hacerse sintética. En sus extraordinarias facultades residen los retos del mundo virtual. Las pantallas de tales dispositivos, nos dice Alain Finkielkraut, permiten saltar de un texto a otro, con lo que la lectura se hace fugaz, fragmentaria y discontinua, es una “alternativa hipertextual al orden lineal del discurso”, al contrario del libro, que requiere una atención mantenida. A los beneficiarios de la revolución digital, nos dice Finkielkraut, “el continuum de la información los tiene sumidos en el *olvido de la obra...*”.<sup>1</sup>

Por otra parte, la inteligencia artificial (IA) tiene una presencia creciente en los medios digitales que contribuyen al desarrollo de nuevos modelos educativos. Las universidades de los países de América Latina han desarrollado innovadores proyectos para incorporar a su actividad docente y de investigación las poderosas capacidades de información y desarrollo del conocimiento de la IA.

Según el ChatGPT 3.5 (actualizado hasta 2022), las universidades que han logrado un mayor impulso de la IA en su operación son la Universidad de Sao Paulo (Brasil), el Tecnológico de Monterrey (México), la Pontificia Universidad Católica (Chile), la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Campinas-UNICAMP (Brasil) y la Universidad de los Andes (Colombia), en ese orden.

Los *prompts* (estímulos que producen una respuesta) formulados al Chat, señalan que la IA puede dotar a la educación superior, y a la impartida en otros niveles educativos, de recursos que revolucionen por completo la docencia y la investigación. Este avance tecnológico permite que las instituciones educativas incorporen asistentes virtuales que contribuyan a orientar a los estudiantes con opciones formativas más amplias e inclusivas.

Aunque, según el propio Chat, con un costo monetario en sus versiones más desarrolladas, la IA podrá generar un cambio de paradigmas en la investigación, por medio del análisis de grandes cantidades de datos que contribuyan al desarrollo del conocimiento, incluso, por ejemplo, en la medicina contribuir a mejorar los diagnósticos médicos. Las universidades también podrán utilizar esta herramienta para mejorar su organización, planear su desarrollo, manejar personal y dar un mejor uso a su presupuesto. Al uso de esta tecnología se le atribuye un impacto futuro en el conjunto de relaciones sociales en muy diversos ámbitos de la economía y la sociedad, por lo que sería indispensable aprovechar sus ventajas para beneficio de los países en desarrollo. Se afirma que se trata de una nueva era con la profundidad que tuvo la Revolución Industrial.

El caso de la huelga de los guionistas de Hollywood, encabezada por el sindicato *Writers Guild of America* (WGA) plantea también, junto al vertiginoso desarrollo de la IA, los problemas que entraña. En octubre del presente año los huelguistas lograron un acuerdo en el que obtuvieron importantes beneficios salariales, derivados de las multimillonarias utilidades de las plataformas de *streaming*. De forma prominente se acordó poner un freno al uso de la IA en la industria. De acuerdo con el convenio, la herramienta “no podrá ser usada para escribir un guión o reescribir versiones, ni tampoco para intentar reducir la reelevancia de un autor humano o sus derechos.” Los guionistas podrán decidir qué materiales creativos de su autoría podrán ser usados para producir *software* de inteligencia artificial.<sup>2</sup>



En otra perspectiva, cabe preguntarse por la producción del soporte físico (*hardware*), así como de la autoría y visión del mundo que contiene la IA. La producción de *chips* y de las máquinas tecnológicamente avanzadas que los producen se concentran en grandes empresas en pocos países. Para evitar esa dependencia, a partir de 2018, Emmanuel Macron implementó en Francia una “estrategia nacional para la inteligencia artificial” que, en su segunda fase en 2022, cuenta con dos mil millones de euros para los siguientes cinco años.<sup>3</sup>

Por otra parte, entre los diversos profesionales que reúnen el conocimiento de la IA, se encuentran los llamados entrenadores humanos que, según el Chat, si bien probablemente tienen distintos orígenes nacionales, la empresa tiene su base en los Estados Unidos y según el Chat consultado, “aunque como herramienta no sostiene opiniones o valores, la forma en que los sistemas de IA son diseñados, entrenados e implementados, pueden influir en la formación de perspectivas”, es decir, en qué se aprende y cómo se aprende.

Los textos reunidos en la presente entrega de Universidades nos informan con detalle de los avances de las herramientas tecnológicas en la educación, de las posibilidades creativas de su utilización en la docencia y nos permiten también pensar en los retos que enfrenta su futuro. Es en efecto, un escenario en movimiento.

Javier Torres Parés

## Notas

1. Finkielkraut, Alain, “Algo bello, precioso, frágil y perecedero...”, *La identidad desdichada*, Alianza editorial, Madrid, 2014, pp. 121-126.
2. Beauregard, Luis Pablo, *El País*, Los Ángeles 26 de septiembre 2023, Actualizado el 27 de septiembre 2023.
3. *Libération*, jeudi 23 novembre 2023, Événement, p.2.



# Modalidades y modelos educativos, un contexto actual

Mónica Torres, *Instituto Politécnico Nacional, IPN.*  
Patricia Ávila y Edgar Sandoval, *Unión de Universidades de  
América Latina y el Caribe, UDUALC.*

Más que nunca, en los terrenos de la educación superior se vive una muy vehemente metamorfosis, tanto en las formas de enseñar como en las formas de aprender. La pandemia hizo evidente que la distancia debe aprovecharse al máximo, en cuanto a experiencias pedagógicas se trate, y desde entonces, la potencia de los medios alternativos al alcance de alumnos, profesores y administradores del mundo educacional se ha desarrollado más y, desde muchos puntos de vista, mejor.

Este número de *Universidades* invita a reflexionar en torno a la situación actual de los llamados auxiliares de la educación en diversos entornos: un programa de educación semipresencial en materia de docencia, y un proyecto de inteligencia artificial para la gestión, en materia de investigación en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco; la construcción común de una secuencia algebraica que funciona, al mismo tiempo, para analizar estrategias y dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como para resolver procesos entre estudiantes de bachillerato tecnológico bivalente del Instituto Politécnico Nacional; y un profundo análisis sobre los modelos educativos con mediación tecnológica, son los tópicos del presente *dossier*.

Para el caso de la UAM-A y el IPN tenemos descripciones de casos, exitosos por otra parte, de lo que se va a exponer en el tercer artículo, y que consideramos es el espíritu de esta revista,



las modalidades educativas no presenciales en su aplicación, tanto en lo pedagógico como en su uso de diversas herramientas tecnológicas de apoyo en los distintos medios de despliegue.

En esta ocasión, la sección “A distancia” nos ofrece una extensión de la temática del *dossier* que vale la pena comentar. Se trata del diseño y operación de un programa educativo bajo el enfoque dual, que se imparte en línea y que fue diseñado para atender a los elementos policiales de la Ciudad de México que requieren certificarse como bachilleres y, a la postre, continuar con estudios profesionales.

Sin embargo, es importante insistir en que las universidades son espacios sociales desde los cuales se salvaguarda el pensamiento humano, tanto en sus procesos de investigación y generación de nuevo conocimiento, como a través de su transmisión, gracias a la docencia y la preservación y difusión de la cultura. Esta naturaleza esencial no debe perderse por el hecho de que la modalidad de la impartición sea a distancia y mediante el uso de herramientas tecnológicas. Por eso estas estrategias deben verse también como condición de mayor equidad social que permita el acceso a las aulas universitarias a un mayor número de estudiantes, sin importar su condición física, étnica o socioeconómica.

Ahora, no basta con enarbolar el derecho a la educación. El acceso a las comunicaciones y a los bienes y servicios culturales debe ser de primera mano y cotidiana, pero no puede darse sin acceso a los servicios básicos. Se trata de lo que García Canclini<sup>1</sup> denomina brechas de desarrollo, brechas que, en nuestras sociedades, dejan excluida a la mayoría de la población que sólo se vincula con una dudosa oferta cultural brindada por la televisión y radio comerciales. Estas nuevas formas de enseñanza-aprendizaje conllevan la obligación de los Estados de proporcionar a la mayoría de la población el acceso a estos bienes, de modo que el acceso a estas nuevas modalidades sea un derecho generalizado.

Otra virtuosa coincidencia que nos hace detenernos aquí es el cincuentenario del golpe de Estado en Chile. Como pretexto para seguir pensando en la memoria que ha de sostenerse de un episodio como aquél, hay un artículo sobre el entrecruce de la obra literaria de Carlos Cerda y la fílmica de Patricio Guzmán. Igualmente, nos rodea una plástica trascendente que acaba por darle sentido a esta evocación, el mural *El encuentro* de la maestra Carmen Cereceda, que nos ha de recordar los vasos comunicantes que hay entre los chilenos y mexicanos, aparentemente alejados por una geografía, pero atados en la mirada sensible de esta singular artista.

---

1 *Ideología, cultura y poder*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 1997, p. 60.





# Inteligencia artificial y educación semipresencial. Reflexiones sobre la universidad digital a partir de dos experiencias en la UAM Azcapotzalco de México

ÓSCAR LOZANO CARRILLO<sup>a</sup>, JESÚS MANUEL RAMOS GARCÍA<sup>b</sup> Y ALFREDO GARIBAY SUÁREZ

Profesores-investigadores del departamento de Administración de la Universidad Autónoma Metropolitana

---

## Resumen

La creciente digitalización ha impactado fuertemente a la educación superior universitaria, ya que las herramientas tecnológicas para la enseñanza, la investigación y la difusión de la cultura se armonizan con las competencias cada vez más exigentes para la juventud en el contexto escolar, cotidiano y laboral. Reflexionar sobre la digitalización universitaria constituye una responsabilidad importante para todas las instituciones de educación superior y los gobiernos de México y la región latinoamericana. Por ello, en este artículo, se realiza una reflexión sobre dos casos de éxito en la UAM-Azcapotzalco: un programa de educación semipresencial en materia de docencia, y un proyecto de inteligencia artificial para la gestión, en materia de investigación.

**Palabras claves:** universidad digital, educación semipresencial e inteligencia artificial.

DOI: <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2023.98.000>

---

# Inteligência artificial e ensino semipresencial. Reflexões da universidade digital a partir de duas experiências na UAM Azcapotzalco do México

## Resumo

A crescente digitalização tem impactado de forma importante o ensino superior universitário devido a que as ferramentas tecnológicas para o ensino, a pesquisa e a difusão da cultura harmonizam com as competências cada vez mais exigentes com a juventude nos contextos escolar, cotidiano e laboral. Refletir sobre a digitalização universitária constitui uma responsabilidade importante para todas as instituições de ensino superior e para os governos do México e a região da América Latina. Devido a isso, nesse artigo realiza-se uma reflexão sobre dois casos de êxito na UAM-Azcapotzalco: um programa de ensino semipresencial em matéria de docência, e, em matéria de pesquisa, um projeto de inteligência artificial para a gestão.

**Palavras-chave:** universidade digital; ensino semipresencial e inteligência artificial.

---

# Artificial Intelligence and Hybrid Learning. Reflections on the Digital University, Based on Two Experiences at UAM-Azcapotzalco in Mexico

## Abstract

The increasing digitalization has had a strong impact on higher education, as technological tools for teaching, research and dissemination of culture are synchronized with the growing demanding competencies for young people in the academic, daily and work contexts. Reflecting on university digitalization is an important responsibility for all higher education institutions and governments in Mexico and the Latin American region. For this reason, this article reflects on two success stories at UAM-Azcapotzalco: a hybrid-learning program from the teaching perspective, and an artificial intelligence project for management, from the research point of view.

**Keywords:** digital university, hybrid learning, artificial intelligence.

---

La universidad moderna ha integrado las tres funciones sustantivas conocidas como el *triángulo del conocimiento*: la docencia, la investigación y la difusión o preservación de la cultura. En ellas se combinan los factores más importantes del modelo de la universidad alemana-humboldtiana, que fomenta la investigación; de la francesa-napoleónica, que fortalece la formación profesional de cuadros; y de la inglesa, que privilegia el desarrollo intelectual en sus integrantes.

La naturaleza de la universidad sigue siendo la misma desde su origen, que es la certificación de la verdad a través de la creación y difusión del conocimiento que la sociedad valida, mediante la certificación de sus egresados y egresadas, y la participación de los integrantes certificados que se convierten en los evaluadores de programas, sistemas, personas y proyectos que la sociedad requiere (Ruiz-Corbella, Marta y López, 2019). El cambio más significativo está en el ámbito del cómo y el alcance, en los que la digitalización se convierte en uno de los elementos más relevantes de la universidad posmoderna, ya que a través de las herramientas tecnológicas, se potencia el alcance y se acelera el aprendizaje y, con ello, el impacto de la universidad en su entorno (Prada *et al.*, 2022).

La digitalización de la enseñanza de la educación superior<sup>1</sup> tuvo en los últimos años un avance vertiginoso, provocado por dos factores. El primero, sin lugar a dudas, fue el detonado por la pandemia por el virus SARS-CoV2 (covid-19), que postró al planeta en el confinamiento por cerca de dos años. La población evolucionó en el uso tecnológico lo que hubiera tardado 10 años. El segundo hecho sin precedentes que detonó un cambio significativo en el mundo académico en los últimos meses es el desarrollo acelerado y democratizado de la inteligencia artificial, que con su aplicación (app) estrella, Chat GPT, ha generado un salto del que aún no tenemos conciencia, pues desconocemos realmente el tamaño y naturaleza de su impacto. Es posible que debido a este fenómeno, se ha transformado radicalmente el proceso enseñanza-aprendizaje en las universidades e instituciones de educación superior, sin habernos percatado cabalmente de ello.

Las organizaciones y la sociedad en su conjunto tuvieron con la pandemia un detonador que, de manera vertiginosa, amplió la cobertura del uso de tecnología de la información y la comunicación a lo largo y ancho del planeta (Lozano *et al.*, 2020, 2023; Stefanini group, 2022; Olmos, 2022;), ya que el uso de las tecnologías no se debe a la existencia del artefacto, sino a la disposición de la gente a utilizarlo. En el caso de la pandemia, la necesidad de supervivencia derribó las barreras del miedo o desconocimiento de las tecnologías, principalmente de la información y la comunicación. En este sentido, las universidades son los espacios donde se manifiestan con mayor atención los cambios de cultura digital; desde ellas, de ser posible, se puede no sólo analizar y entender este fenómeno, sino también contener y orientar.

La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) generó en su campus Azcapotzalco más de 100 programas y proyectos digitales durante y después de la pandemia, los cuales, de manera emergente, modificaron sustancialmente su quehacer educativo. Analizaremos dos de ellos: el proyecto de

la licenciatura semipresencial en Administración (LSAUAMA) y el de Inteligencia Artificial para la Gestión e Intervención en las Empresas.

## La licenciatura en Administración en modalidad semipresencial de la UAM (LSAUAM-A)

En su evolución, la UAM-Azcapotzalco combinó lo programado con lo emergente. Si bien es cierto que en 2019 ya existían diversas experiencias digitales, como la maestría en Historiografía y algunos proyectos de UAMEDIA (democratización del conocimiento en cursos y talleres semipresenciales), no fue sino hasta diciembre de ese año, tres meses antes de la pandemia, que se implementó la primera experiencia institucional formal con la licenciatura en Administración de carácter semipresencial. Ésta detonó un despliegue de recursos administrativos, académicos y digitales que a la postre ofrecieron lo necesario en materia de gestión escolar, plataformas y docencia en línea, para crear lo que después se convirtió en una de las plataformas de enseñanza remota más importantes de México: el Proyecto Emergente de Enseñanza Remota de la UAM, con el que se atendió a más de 60 mil estudiantes durante la pandemia por el virus SARS-CoV2 (covid-19).



Fuente: Licenciatura semipresencial en Administración UAM-A (1) Facebook

En octubre de 2023, se cumplió el primer ciclo de cuatro años de la primera generación de estudiantes de la licenciatura semipresencial de la UAM, que fomentó un aprendizaje de múltiples aristas.

La LASUAM-A constituyó una prueba piloto enmarcada en cinco políticas que permitieron que el proyecto se convirtiera en un éxito probado:

- i. La LASUAMA busca apoyar a los y las estudiantes al ofrecerles la oportunidad de realizar la mayoría de sus actividades en formatos remotos, ya que muchos de ellos trabajan y viven a distancias muy lejanas del campus, lo cual representa no sólo un largo tiempo de traslado y cansancio, sino también mayor demanda de recursos y, en algunos casos, exposición a



- inseguridad. La modalidad remota permite, además, desarrollar con mayor fuerza las competencias digitales, de las que si bien ya son partícipes, requieren de la formalización que los procesos universitarios generan.
- ii. La presencia de las y los alumnos en el campus se requiere únicamente un día a la semana. Esto les da la libertad de asistir presencialmente los demás días si así lo requieren, aunque sus actividades sean de manera remota.
  - iii. Los alumnos y alumnas podrán pasar de la modalidad *online* a la presencial si así lo requieren, y quienes deseen tener la modalidad semipresencial podrán hacerlo cada inicio de trimestre.
  - iv. Las y los profesores que participan en esta experiencia tienen su aporte voluntario en la asignación de unidades de enseñanza aprendizaje (asignaturas o materias), ya que la modalidad presencial requiere no desatender su participación.
  - v. El seguimiento personalizado constituye una actividad imprescindible, pues el uso de plataformas tecnológicas requiere de acompañamientos constantes tanto a los alumnos, como a las y los profesores.

La educación semipresencial en la UAM se basa en garantizar el modelo educativo de calidad que se tiene, por lo que las plataformas e instrumentos digitales de los espacios virtuales son cuidadosamente planeados e implementados, con la convicción de tomar lo mejor de los dos mundos, el virtual y presencial, para formar los cuadros que la sociedad requiere, sin sustituir la modalidad presencial y sin convertirse en modalidades complementarias o accesorias de la modalidad presencial (Ramos y Flores, 2021).

## Proyecto de inteligencia artificial en la UAM-Azcapotzalco

En la UAM se desarrollan varios estudios de inteligencia artificial (IA), en los cuales se usan herramientas como Chat GPT, Bing, Midjourney, DiD, entre otros. Sin embargo, no hay un censo específico del estado actual del uso de IA en la institución. Éste será difícil de validar, pues una gran cantidad de alumnos, sobre todo de posgrado, han confesado haber utilizado Chat GPT para realizar sus trabajos, sin informar a sus profesores y profesoras.

En ese sentido, están surgiendo experiencias formales para el estudio de la IA. Una de ellas es el proyecto de investigación registrado ante el Consejo Divisional de Ciencias Sociales y Humanidades, denominado “La inteligencia artificial para la gestión e intervención de las empresas”, el cual constituye el primer espacio formal para la investigación de IA que se realiza en el Departamento de Administración de la UAM Azcapotzalco. La idea de compartir este documento en su totalidad radica en mostrar el formato analógico que orienta el quehacer de la investigación en la UAM, pero también dar a conocer la implementación de la IA en estos quehaceres, ya que todo el documento, salvo los campos del formulario, fue hecho con IA, en específico con Chat GPT 4.0, mediante una configuración de *prompts* diseñados para la orientación en los parámetros que utilizamos en la universidad:

Doctor JESÚS MANUEL RAMOS GARCÍA

*Por la presente en nuestro carácter de profesores-investigadores de tiempo completo indeterminado, adscritos al Departamento de Administración de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la Unidad Azcapotzalco, ponemos a la consideración del Órgano que Ud. Preside, el siguiente proyecto de investigación:*

**Título del Proyecto:** La inteligencia artificial para la gestión e intervención de las empresas

**Ámbito:**

Departamental	<input type="checkbox"/>	Inter-Departamental	<input type="checkbox"/>
Inter-Divisional	<input type="checkbox"/>	Inter-Unidades	<input checked="" type="checkbox"/>

**Departamento:**

**Área, Grupo o Seminario:** Administración y Procesos de Desarrollo

**Programa de investigación:** Gestión del desarrollo organizacional en la empresa mexicana

**Vinculación con el Programa:** La inteligencia artificial (IA) ha irrumpido en el siglo XXI como una promesa de transformación en diversos campos, incluyendo la gestión de empresas y organizaciones. En un mundo donde los datos son el nuevo petróleo, la IA se presenta como una herramienta potente y esencial en el manejo de tales datos para generar ventajas competitivas.

**El papel de la IA en la gestión de empresas y organizaciones:** La IA se utiliza en varios aspectos de la gestión organizacional. En Recursos Humanos, por ejemplo, ayuda en la contratación automatizada, a través de sistemas que pueden rastrear y seleccionar curriculums de candidatos basándose en parámetros definidos, lo que permite un proceso de contratación eficiente.

En el campo del Servicio al Cliente, los *chatbots* impulsados por la IA están revolucionando la forma en que las empresas interactúan con sus clientes. Pueden responder a consultas comunes las 24 horas del día, liberando a los humanos para que se ocupen de problemas más complejos.

La IA también tiene un papel significativo en la toma de decisiones estratégicas. Los algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar grandes cantidades de datos para detectar patrones y tendencias que pueden no ser evidentes para los analistas humanos. Esto puede ayudar a los líderes empresariales a tomar decisiones más informadas.

**Desafíos y consideraciones éticas:** A pesar de estos beneficios, la adopción de la IA también presenta desafíos. Estos incluyen la necesidad de infraestructuras adecuadas de datos, la inversión en nuevas tecnologías y

habilidades, y la gestión del cambio organizacional. Además, la IA plantea importantes consideraciones éticas. Por ejemplo, la automatización puede llevar a la pérdida de empleos y los sistemas de IA pueden estar sesgados en sus decisiones, si los datos en los que se entrenan son sesgados.

**Tipo de proyecto**<sup>1</sup>: Generación y aplicación del conocimiento.

**Línea de Generación y/o Aplicación de Conocimiento**<sup>2</sup>: Gestión digital, tecnológica, innovación y conocimiento organizacional; y problemática organizacional y administrativa

**Participantes:**

PARTICIPANTE 1	
Nombre	OSCAR LOZANO CARRILLO
Tipo de participación	RESPONSABLE
Categoría/Nivel	TITULAR C

PARTICIPANTE 2	
Nombre	ALFREDO GARIBAY SUÁREZ
Tipo de participación	RESPONSABLE
Categoría/Nivel	ASOCIADO

PARTICIPANTE 3	
Nombre	
Tipo de participación	
Categoría/Nivel	

**Delimitación de la temática o problemática:** La gestión ha evolucionado considerablemente desde la era moderna hasta la actualidad, pasando por varias etapas. Aquí hay un breve resumen de este desarrollo:

- Era moderna (siglo XIX y principios del XX)  
 Durante la Revolución Industrial, la producción pasó de ser un proceso artesanal a uno mecanizado. La gestión tuvo que evolucionar para adaptarse a la creciente complejidad de las operaciones. Durante esta era, surgieron las primeras teorías formales de gestión. Frederick Taylor introdujo el “*management científico*”, buscando mejorar la eficiencia mediante el análisis y la síntesis de los flujos de trabajo. Henry Ford introdujo la producción en masa y Henri Fayol propuso los principios generales de la gestión.

- Era de la información (mitad del Siglo XX hasta finales del XX)  
En la segunda mitad del siglo XX, el advenimiento de las tecnologías de la información cambió el panorama de la gestión. Las organizaciones comenzaron a usar computadoras para manejar datos y mejorar la eficiencia. El *management* tuvo que empezar a considerar la gestión de la información como un recurso vital. Durante esta era, surgieron conceptos como la gestión estratégica, la calidad total y la reingeniería de procesos.
- Era del conocimiento (finales del siglo XX y principios del XXI)\*\*  
En esta era, el conocimiento se reconoció como un activo crucial en la organización. Surgió la gestión del conocimiento, que se centró en la creación, distribución y utilización del conocimiento dentro de la organización. Se dio mucha importancia a la innovación, el aprendizaje organizacional y el capital humano.
- Era de la Inteligencia Artificial (actual)  
En la actualidad, la inteligencia artificial (IA) está remodelando la gestión. La IA se utiliza para automatizar tareas, analizar grandes cantidades de datos, mejorar la toma de decisiones y personalizar las interacciones con los clientes. Los gerentes deben entender cómo implementar y utilizar la IA, y deben ser capaces de trabajar junto a las máquinas. Además, la ética en el uso de la IA se ha convertido en un tema importante.

Cabe mencionar que, aunque la gestión ha evolucionado a lo largo del tiempo, los principios de las etapas anteriores siguen siendo relevantes en la era actual. Por ejemplo, los principios de la gestión estratégica y la gestión del conocimiento aún son fundamentales en la era de la IA.

**Objetivo (s) general (es):** Analizar y describir la naturaleza e impacto de la inteligencia artificial en la gestión e intervención de las organizaciones de México y el mundo.

**Objetivo(s) específico (s):**

Objetivo 1. Comprender el estado actual de la inteligencia artificial en la gestión y la intervención en organizaciones y empresas (Teórico).

- Examinar la literatura existente sobre el uso de la inteligencia artificial en la gestión empresarial y organizacional para entender los fundamentos teóricos, los enfoques adoptados y los hallazgos actuales

Objetivo 2. Analizar las principales oportunidades y desafíos que presenta la implementación de la IA en la gestión organizacional (Práctico).

- Identificar y discutir las áreas de gestión empresarial donde la IA puede tener un impacto significativo, y los desafíos que podrían surgir en el proceso de implementación. Esto podría incluir áreas como toma de decisiones, optimización de procesos, servicio al cliente, gestión de recursos humanos, entre otros.

Objetivo 3. Desarrollar una metodología para evaluar el impacto de la inteligencia artificial en las operaciones de las empresas (Metodológico).

- Diseñar una metodología robusta que permita evaluar de manera cuantitativa y cualitativa el impacto de la implementación de IA en diferentes aspectos de la gestión de las organizaciones. Esto podría incluir el desarrollo de métricas, encuestas, entrevistas, análisis de casos de estudio, etcétera.

Objetivo 4. Proponer un marco teórico-práctico para la integración efectiva de la inteligencia artificial en la gestión y la intervención de las organizaciones (Teórico-Práctico)

- Con base en los hallazgos de los primeros tres objetivos, proponer un marco que las organizaciones puedan usar para integrar efectivamente la IA en sus operaciones y estrategias de gestión.

Objetivo 5. Realizar un estudio piloto de la implementación de la inteligencia artificial en una organización (práctico-metodológico)

- Aplicar la metodología desarrollada en el Objetivo 3 en un entorno empresarial real, con el objetivo de probar y refinar la metodología y, al mismo tiempo, proporcionar un ejemplo práctico de cómo la IA puede ser utilizada en la gestión y la intervención de las organizaciones.

**Definición, contexto y justificación de la perspectiva analítica:** La IA está transformando rápidamente el mundo en el que vivimos y su estudio es crucial por varias razones.

1. **Innovación tecnológica:** La IA es una de las fuerzas impulsoras de la innovación tecnológica actual. Está cambiando la forma en que trabajamos, cómo interactuamos con la tecnología, y cómo las empresas y organizaciones funcionan. Comprender la IA nos ayuda a entender y participar en esta ola de innovación.
2. **Impacto en la economía:** La IA tiene el potencial de generar una enorme riqueza económica a través de la automatización y la optimización de los procesos. Las empresas que entienden y adoptan la IA tienen más probabilidades de prosperar en la economía actual.
3. **Empleo y habilidades:** A medida que la IA se vuelve más prevalente, también lo hace la demanda de habilidades relacionadas con la IA. El estudio de la IA proporciona habilidades que son cada vez más valiosas en el mercado laboral.
4. **Decisiones informadas:** La IA es utilizada para tomar decisiones en una amplia gama de áreas, desde la atención médica hasta las finanzas y el gobierno. El estudio de la IA nos permite entender cómo se están tomando estas decisiones y nos proporciona las herramientas para evaluar si se están tomando de manera ética y justa.
5. **Desafíos éticos y sociales:** La IA plantea una serie de desafíos éticos y sociales, desde problemas de privacidad hasta el impacto de la automatización en el empleo. El estudio de la IA nos permite entender y abordar estos desafíos de manera efectiva.
6. **El futuro:** Dado el rápido ritmo de desarrollo de la IA, es muy probable que se vuelva aún más integral en nuestras vidas en el futuro. Entender la IA es fundamental para prepararse para este futuro y tener una voz en cómo se forma.

Estudiar la inteligencia artificial nos permite entender y aprovechar sus beneficios, al tiempo que nos ayuda a navegar por sus desafíos. Es una herramienta esencial para cualquier persona que quiera participar activamente en el mundo del siglo XXI.

## Notas

1. De acuerdo con los Lineamientos de Investigación de la D.C.S.H, el tipo de proyecto se determina de acuerdo a las siguientes tipologías: “3.5.5.1. Tipo de proyecto de que se trata: generación o aplicación de conocimientos, creación artística, innovación, integración, servicio comunitario, evaluación de políticas o programas, consultoría para la solución de problemas.” Usted debe elegir una de estas opciones.
2. Se sugiere consultar las Líneas de Investigación de la D.C.S.H en <http://investigacion-dcsh.azc.uam.mx/index.php/catalogo>. Hay que elegir la que tenga más correlación con los objetivos del proyecto de investigación.

## Bibliografía

*Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems* por Michael Negnevitsky. Es un libro que ofrece una introducción a los conceptos básicos de la inteligencia artificial y cómo se pueden utilizar los sistemas inteligentes.

*Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI* por Paul R. Daugherty y H. James Wilson. Este libro se centra en cómo la IA está cambiando el panorama laboral y cómo las empresas y organizaciones pueden adaptarse a estos cambios.

*AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order* por Kai-Fu Lee. El autor, un experto en IA, analiza cómo la IA está cambiando el equilibrio global de poder entre países y explorando la competencia en el campo de la IA.

*Data-Driven Science and Engineering: Machine Learning, Dynamical Systems, and Control* por Steven L. Brunton y J. Nathan Kutz. Este libro es útil para aquellos interesados en la aplicación de IA y aprendizaje automático en la ingeniería y la ciencia.

*Artificial Intelligence and Machine Learning for Business: A No-Nonsense Guide to Data Driven Technologies* por Steven Finlay. Es un libro orientado hacia las personas que desean entender cómo aplicar la IA y el aprendizaje automático en un contexto empresarial.

*Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy* por Cathy O’Neil. Este libro trata sobre las implicaciones éticas y sociales de los algoritmos y la inteligencia artificial, y cómo pueden afectar la sociedad en formas negativas si no se manejan correctamente.

*Python Machine Learning* por Sebastian Raschka y Vahid Mirjalili. Este libro es una guía práctica para aquellos interesados en aprender a implementar modelos de IA y aprendizaje automático utilizando Python.

*Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving* por George F. Luger. Es un texto que proporciona un análisis detallado de las estrategias utilizadas en la resolución de problemas mediante IA.

Método y estrategia para desarrollar el proyecto, señalando las fuentes informativas:

1. Análisis de contenido teórico: Con esta metodología se realizará un análisis exhaustivo y sistemático de documentos teóricos, como artículos académicos, libros e informes que aborden la IA en la gestión y la intervención organizacional. Se examinará cómo se conceptualiza la IA, las teorías subyacentes, los marcos conceptuales y los enfoques metodológicos utilizados en la literatura existente.
2. Estudio de caso comparativo: Analizar y comparar casos de organizaciones que han implementado IA en su gestión e intervención. Seleccionar diferentes casos que representen diversas industrias, tamaños de organización y contextos geográficos. El objetivo es identificar patrones, desafíos y mejores prácticas que puedan ayudar a comprender cómo la IA se aplica y se relaciona con los resultados organizacionales.
3. Investigación-acción participativa: Generar la colaboración activa entre investigadores y miembros de la organización para comprender cómo la IA puede mejorar la gestión e intervención. Llevar a cabo un proceso de investigación participativo en el que se implemente la IA en la organización y se evalúe su impacto, al mismo tiempo que se fomente la participación de los miembros en la toma de decisiones y en la definición de los problemas y objetivos.
4. Análisis epistemológico: Esta metodología se enfoca en examinar las suposiciones y los fundamentos teóricos y epistemológicos subyacentes en la investigación y aplicación de la IA en la gestión organizacional. Analizar las bases filosóficas, las concepciones de conocimiento, la construcción de teorías y los enfoques metodológicos utilizados en la investigación sobre IA en la gestión. Esto puede ayudar a comprender las implicaciones conceptuales y epistemológicas de la IA en este contexto.
5. Desarrollo y evaluación de marcos de implementación: Esta metodología se centra en desarrollar y evaluar marcos prácticos para la implementación de la IA en la gestión y la intervención organizacional. Utilizar métodos mixtos que incluyan análisis teórico, estudios de casos, encuestas y entrevistas con expertos y profesionales de la industria para identificar los componentes clave de un marco efectivo y evaluar su utilidad y aplicabilidad práctica.



## Etapas o fases del proceso:

Etapa - Fase 1	
Responsable (s) de la Etapa:	OSCAR LOZANO CARRILLO, ALFREDO GARIBAY SUAREZ,
Tiempo estimado	UN AÑO
Productos y resultados previstos	1. Tres artículos y/o capítulos de libro 2. Tres ponencias 3. Un seminario interinstitucional con tres universidades 4. Análisis de un estudio de caso 5. Formación de al menos 100 estudiantes

Etapa - Fase 2	
Responsable (s) de la Etapa:	OSCAR LOZANO CARRILLO, ALFREDO GARIBAY SUAREZ
Tiempo estimado	UN AÑO
Productos y resultados previstos	1. Un libro 2. Tres ponencias 3. Un seminario interinstitucional 4. Implementación de un modelo de IA en una organización 5. Entre 100 y 500 participantes

## Incidencia en la docencia:

1. Desarrollo de habilidades de análisis de datos: La IA es una herramienta poderosa para analizar grandes conjuntos de datos y extraer información valiosa. Los estudiantes que aprenden a utilizar la IA para la gestión organizacional pueden desarrollar habilidades sólidas en análisis de datos, lo que es altamente valorado en muchas industrias.
2. Mejora de la toma de decisiones: La IA puede utilizarse para mejorar la toma de decisiones en las organizaciones, ya sea a través de análisis predictivo, optimización o simulación. Los estudiantes que comprenden cómo se puede aplicar la IA en este contexto pueden estar mejor preparados para roles de liderazgo en el futuro.
3. Eficiencia y automatización: La IA puede mejorar la eficiencia y automatizar ciertas tareas en la gestión organizacional. Al aprender sobre estas aplicaciones, los estudiantes pueden adquirir una mejor comprensión de cómo optimizar los procesos y aumentar la productividad en un entorno de trabajo.
4. Entendimiento de la transformación digital: Estamos en medio de una gran transformación digital y la IA es una parte clave de ella. El estudio de la IA en el contexto de la gestión organizacional puede ayudar a los estudiantes tanto a entender este proceso de cambio, como a adaptarse a él.



5. Responsabilidad ética y social: La IA puede tener impactos significativos en las organizaciones, incluyendo cuestiones de privacidad y equidad. El estudio de estas cuestiones puede ayudar a los estudiantes a desarrollar un sentido de responsabilidad ética y a entender la importancia de aplicar la IA de una manera que respete los derechos y la dignidad de todos.
6. Innovación en los modelos de negocio: El estudio de la IA puede facilitar a los estudiantes el conocimiento para implementar tecnologías emergentes en la gestión organizacional, permitiéndoles innovar y mejorar los modelos de negocio existentes.

### Incidencia en el servicio social:

1. Ayudar a las organizaciones a administrar sus recursos de manera más eficiente. Por ejemplo, los algoritmos de IA pueden utilizarse para predecir la demanda de ciertos servicios, lo que puede ayudar a estas organizaciones a asignar sus recursos donde más se necesiten.
2. Se harán intervenciones sociales según las necesidades individuales. Por ejemplo, la IA puede analizar una variedad de datos para identificar a las personas que están en mayor riesgo y determinar las intervenciones más efectivas para estas personas.
3. Servicios de *chatbots* para mejorar la comunicación y la participación con la comunidad. Estas herramientas pueden proporcionar información y asistencia en tiempo real, lo que puede ser especialmente útil para las personas y pequeñas organizaciones que pueden tener dificultades para acceder a los servicios en persona.
4. Proporcionar formación y capacitación a la comunidad. Esto puede incluir la formación en habilidades técnicas, la capacitación en habilidades de gestión digital y la capacitación en derechos y responsabilidades civiles.
5. Desarrollo de la comunidad a largo plazo. Esto puede incluir el uso de la IA para identificar oportunidades de desarrollo económico, mejorar la infraestructura local y fomentar la participación cívica.

## Aprendizajes de la digitalización en la UAM-Azcapotzalco a partir de dos experiencias

Los aprendizajes más importantes tanto en la licenciatura semipresencial en Administración, como en la del proyecto de investigación en inteligencia artificial, se dieron en dos ámbitos. Por un lado, la resistencia al cambio, y por el otro, los beneficios obtenidos con los proyectos.

### A. Resistencia al cambio

La resistencia al cambio presenta los elementos más interesantes de la experiencia, ya que, como hemos dicho, la velocidad de la tecnología y su innovación en las organizaciones y la sociedad no depende de la existencia o disposición de la tecnología en el mercado, sino del interés y disposición de la gente a utilizarla. La resistencia al cambio sucede por múltiples factores. Franco (2013) señala cinco: percepción, hábitos, miedo a lo nuevo y apego



a lo conocido, tendencia a conservar la estabilidad, y apego a lo elaborado por la persona.

**1. Percepción.** Interactúan a) la percepción, seguida de b) los filtros psicológicos personales, como la clase social, socialización, educación, experiencias, necesidades...; después sigue c) la clasificación de estereotipos, d) la selectividad de la percepción y e) los efectos de un rasgo individual.

La percepción original del proyecto fue disruptiva, ya que la naturaleza de la organización académica de la UAM está montada sobre mitos racionalizados diversos, mismos que se han consolidado a lo largo de casi 50 años, pues en las organizaciones modernas, las estructuras formales de la organización surgen en contextos institucionalizados (Meyer y Rowan, 1999).

Aunque las organizaciones imitan en gran medida los elementos ambientales en sus estructuras (Powell y Dimaggio, 1999), la digitalización no había logrado permear en el colectivo formal de la UAM. Estaba presente en algunos espacios individuales, como áreas, seminarios y la libre cátedra de algunos profesores y profesoras antes de la pandemia, cuya percepción era de rechazo.

De igual manera hoy existe una resistencia fuerte hacia el uso de la IA en los procesos universitarios, principalmente de la docencia. Aunque los alumnos y alumnas ya utilizan sistemáticamente la IA, los profesores y profesoras no están enterados todavía. Por ahora, lo más común es escuchar que apenas la están conociendo, pero “que los alumnos no deben usarlo para hacer sus tareas”, porque “va a sustituir al libro y eso no es correcto”. Se preguntan “de qué manera se va a resolver el tema de los derechos de la información obtenida”. Todo esto refleja una percepción acotada de la IA y sus posibles usos.

2. **Hábitos.** Estos se convierten en un obstáculo debido al arraigo que conllevan y a que representan una medida de economía, pues al aplicarlos se evita la reflexión de cada situación. Los hábitos que una persona desarrolla están determinados en una dialéctica estructural y subjetiva, a saber, estructurada y estructurante, según Bordieu (2000).

...el *habitus* podría ser definido por analogía con la ‘gramática generativa’ de Noam Chomsky, como sistema de esquemas interiorizados que permiten engendrar todos los pensamientos, las percepciones y las acciones características de una cultura y solamente éstas” (Bourdieu, 1967, en Martínez, 2017).

Así, aunque en la taxonomía de la resistencia al cambio de Franco (2013) encontramos una metodología simple, las categorías representan una importante y acertada referencia para enmarcar la explicación de tales resistencias. El hábito de las personas constituye condicionamientos que la propia existencia cotidiana determina y que son objetivamente adaptados, incluso hasta convertirse en políticas explícitas que eventualmente se vuelven reglas, sin que necesariamente hayan sido deliberadamente creadas o gestionadas (Bordieu, 1967a, en Martínez, 2017).

Al lanzar el proyecto de la nueva licenciatura semipresencial en Administración con la idea de incrementar la matrícula y aprovechar las ventajas tanto de las nuevas tecnologías, como de contar con estudiantes que son nativos digitales, asumimos que la experiencia sería bien recibida por la comunidad académica departamental. Sin embargo, no fue así; las manifestaciones más conservadoras se manifestaron en dichos como:

“El aprendizaje en línea no es aprendizaje”.

“La enseñanza cara a cara garantiza el aprendizaje”.

“La calidad de la enseñanza se va a ver afectada por usar la enseñanza en línea”.

“Es una moda más y debemos ser cuidados de no afectar el modelo UAM”.

“El modelo UAM es estrictamente presencial (*sic*)”.

“Los alumnos y alumnas cuando se inscriben asumen que su enseñanza será presencial (*sic*)”.

Para el caso del proyecto de investigación en IA, los resultados apenas comienzan a aparecer. Al estar más acotado al campo de la investigación, lo que encontramos es mucho interés por conocer de qué se trata, cómo funciona, cómo las y los docentes pueden utilizarlo. Quienes sin duda han manifestado más interés son los estudiantes, que muestran sus conocimientos y resultados no sólo en el aula, sino también en las redes sociales, principalmente TikTok. Las IA más usadas son: Chat GPT, Bing, DiD, Imagine, Adobe, Canva y ELSA.

3. Miedo a lo nuevo y apego a lo conocido. Aquí se explica con el viejo refrán: “más vale viejo conocido que nuevo por conocer”. Muchas personas evitan enfrentar los riesgos de encontrar sorpresas, ya sean buenas o malas, por lo que prefieren permanecer en el lugar donde se encuentran. Si bien esta categoría puede explicarse teóricamente de acuerdo con los apartados previos en el orden de institucionalización de comportamientos o el *habitus*, diremos que la sociedad, en su miedo a la indefensión filogenética, construye espacios de certidumbre.

El miedo a lo desconocido o apego a lo conocido es una naturaleza que el ser humano mantiene y que, de acuerdo con la propuesta de Fromm (2012) del miedo a la libertad, se podría describir de la siguiente manera:

El miedo a lo desconocido es una forma de ansiedad que surge cuando el individuo se enfrenta a situaciones nuevas, inciertas o impredecibles que ponen en riesgo su seguridad, su identidad o su sentido de pertenencia. Este miedo se origina en la necesidad humana de tener un marco de referencia estable y coherente que le permita orientarse y actuar en el mundo. Sin embargo, este marco de referencia también puede ser una fuente de limitación y opresión, ya que impone normas, roles y expectativas que restringen la libertad y la creatividad del individuo.

Fromm plantea que el miedo a lo desconocido se intensifica cuando el individuo se libera de las ataduras de la sociedad tradicional que le proporcionaba una estructura y un sentido de seguridad, pero que también lo sometía a una autoridad externa y le impedía desarrollar su individualidad. Al romper con tal sistema, el individuo se enfrenta a la posibilidad de crear su propia vida, de ejercer su libertad y de asumir su responsabilidad. Sin embargo, esto también implica un vacío, una soledad y una incertidumbre que pueden resultar insoportables para el individuo que no ha desarrollado las capacidades y los recursos necesarios para afrontarlos (Fromm, 2012).

Ante este dilema, el individuo puede adoptar dos actitudes: la de la libertad positiva o la de la libertad negativa. La libertad positiva consiste en aprovechar la oportunidad de crear y expresar la propia esencia, de relacionarse con los demás de forma auténtica y solidaria, y de participar activamente en la transformación de la sociedad. La libertad negativa consiste en escapar del miedo a lo desconocido mediante la renuncia a la libertad, la sumisión a una nueva autoridad, la conformidad con una masa anónima o la búsqueda de satisfacciones efímeras y superficiales. El miedo a la libertad de elegir de Fromm (2012) está en una dimensión epistemológica en torno al carácter más profundo de la ontología del comportamiento humano tradicional, donde está precisamente el origen de los fenómenos sociales.



Para el caso del sector académico de la UAM, la evocación del miedo, como presenta Franco (2007), constituye un reflejo automático a lo desconocido o, como dice Fromm, el miedo a la libertad de asumir riesgos que puedan modificar su certidumbre de existencia. En este sentido, podríamos decir que las profesoras y profesores del departamento, en un reflejo filogenético, mantienen una postura de cuidado ante la oferta de cambio, en la que las ventajas no son superiores a las amenazas que representan para elegir esa posible libertad de cambio.

Durante la pandemia surgió un temor mayor en las personas: el miedo a la muerte. En ese momento la educación en línea ya no era una opción, sino que fue la solución al confinamiento. En el caso de la inteligencia artificial, no sólo representa una amenaza de fobia a la tecnología, sino también a la crisis epistemológica que representa el que, sin haber resuelto el posicionamiento ontológico del conocimiento en la modalidad humana actual, ahora se añade una discusión sobre la naturaleza del conocimiento y sus procesos dentro de una máquina.

**4. Tendencia a conservar la estabilidad.** Existe la tendencia a mantener el ambiente predecible, estructurado y seguro, por lo que se puede presumir que entre más se aferre el individuo a sus modelos antiguos de comportamiento, más se resistirá al cambio. Esta categoría está relacionada con las categorías anteriores.

**5. Apego a lo elaborado por la persona.** Cuando un sujeto es el causante de una situación determinada, el cambio puede representar un desprestigio o poca valoración a su esfuerzo. La naturaleza humana en el trabajo genera un patrimonialismo del espacio de trabajo que, a través del manejo de áreas de incertidumbre, garantiza de manera inconsciente la estabilidad del trabajador. Merton (2022) señala que las disfunciones burocráticas son

producidas por la imposición de la burocracia del trabajador, quien busca proteger su rol en la organización a través de la generación de rituales que muestren la importancia del mismo, principalmente en aquellos espacios donde su permanencia esté asegurada, más allá de la eficiencia mostrada; es el caso de las organizaciones públicas.

Esta categoría de apego a lo que una persona hace no es un acto irracional, sino una condición de cálculo estratégico de los actores organizacionales, y como tal debe tratarse. Se trata, según Crozier (en Zamudio y Arellano, 2011), de actos racionales en los juegos de poder dentro de las organizaciones.

En efecto, investigadores como Crozier han descartado la idea de que las burocracias sean estos espacios funcionales que, buscando la racionalidad colectiva, terminen en “disfunciones” (a la Merton), tales como la burocratización, la rigidez y la opacidad. [...] Crozier concluye que el aparato burocrático es un constructo social que amalgama a los actores a través de juegos estratégicos en la búsqueda por el control de la incertidumbre. En otras palabras, los aparatos burocráticos de cualquier tipo están compuestos por actores en relaciones de poder (relaciones macro o inter-organizacionales, políticas micro o intraorganizacionales y nano o inter e inter-grupales), en ambientes de incertidumbre y de conflicto, que construyen la dinámica organizada como una arena de juegos que permiten la constitución de acciones y cooperación en la búsqueda de objetivos múltiples. Es esta dinámica de evitación de la incertidumbre, y de su control para obtener poder por parte de los actores en diferentes posiciones, la que construye la respuesta organizacional. Está, en efecto, considerando racionalmente más el equilibrio de esta intrincada red de relaciones que un objetivo formal de la organización como un todo. Pero el sociólogo francés defiende, además, que ello no es una patología, una falla funcional, sino una construcción tremendamente racional (aunque no necesariamente efectiva para todos los actores involucrados) por parte de actores diversos enfrentados a construir equilibrios dinámicos.

El uso de la tecnología como herramienta para la enseñanza genera un falso debate en el aspecto técnico, ya que el uso de herramientas digitales, como Chat GPT o el aula virtual, equiparan el democratizar la enseñanza a profesores fuera de la iglesia durante en la Edad Media. Como hemos dicho, el tema, más que técnico o tecnológico, es un tema político, pues el origen del conocimiento es irrelevante si al final se consigue el proceso cognitivo de aprender. Lo que resulta trascendental es quién y qué enseña, quién y qué se acepta como entes validados para enseñar y orientar los cánones sociales y morales. Las organizaciones dotadas permanentemente de campos de juego político constituyen instrumentos de orden social hegemónico, no necesariamente consciente.

El ejercicio del poder sería una manera para unos de estructurar el campo de acción posible de los otros. Lo que sería, entonces, lo propio de una relación de poder es un modo de acción sobre acciones. Es decir, que las relaciones de poder arraigan hondo en el nexos social, y que no conforman por encima de la “sociedad” una estructura suplementaria, cuya radical desaparición quizá

podría soñarse. Vivir en sociedad es, de todas formas, vivir de manera que sea posible actuar los unos sobre la acción de los otros. Una sociedad sin “relaciones de poder” no puede ser más que una abstracción. Lo que, dicho sea de paso, hace todavía más necesario políticamente el análisis de lo que son en una sociedad dada, de su formación histórica, de lo que las torna sólidas o frágiles, de las condiciones que son necesarias para transformar unas y abolir las otras. Pues decir que no puede haber sociedad sin relación de poder no quiere decir ni que las que existen sean necesarias, ni que, de todos modos, el “poder” constituya, en el corazón de las sociedades, una fatalidad ineludible, sino que el análisis, la elaboración, la puesta en cuestión recurrente de las relaciones de poder, y del “agonismo” entre relaciones de poder e intransitividad de la libertad, son una tarea política incesante, e incluso que esa es la tarea política inherente a toda existencia social (Dreyfus y Rabinow, 1998).

La simpleza de querer mantener lo propio tiene un fondo filo y ontogenético de mayor calado, cuando uno analiza sociológicamente el comportamiento humano.

## B. Beneficios de las experiencias de digitalización en la UAM-Azcapotzalco

El beneficio que la digitalización acelerada ha traído a la UAM es múltiple. Por un lado, en el ámbito administrativo político, es importante señalar que la universidad como institución pública de educación tiene como misión el atender las necesidades de docencia, investigación, difusión y preservación de la cultura de la sociedad, a la que debe su existencia. En este sentido, la digitalización permite estar a la vanguardia en la generación del conocimiento, y potenciar su impacto de manera profunda y extensa a la sociedad.

En un segundo aspecto, existe un beneficio muy importante en cuanto a la reflexión teórica y epistemológica de la digitalización, ya que una de las principales fortalezas de la UAM es el reconocerse como una institución autocrítica que, en actos etnometodológicos, analiza y recrea su existencia y la misión de su creación. De esta manera, en procesos sociales como la digitalización, no sólo ha garantizado estar a la vanguardia en su implementación y uso, sino que además genera los proyectos, programas y actividades que permiten analizar, desde su creación hasta su implementación, programas que trastocan todas las áreas de interacción humana y técnica, modificando su quehacer cotidiano, pero no así su visión de innovación como impacto social que le dio origen.

Para reconocer un tercer aspecto, debemos adentrarnos en el modelo UAM de universidad, el cual tiene características que lo determinan para la digitalización. El personal académico está conformado por una plantilla altamente habilitada, con más de 90% con posgrado, del cual 65% es doctorado. En el caso de Administración de la UAM-Azcapotzalco, 60% posee el título de doctorado y 25% pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, con uno de



ellos en nivel III y tres con nivel II. Esto es inusual para comunidades de Administración en las instituciones de educación superior. La media de edad oscila en los 58 años y la mayoría del personal académico tiene más de 35 años laborando para la institución, lo que la hace una comunidad altamente conservadora.

Además, el modelo UAM de desconcentración funcional permite la integración horizontal de departamentos (investigación) con divisiones académicas (docencia) en una colaboración permanente. A través de la figura de profesor-investigador, se ha definido una mística relevante en el quehacer universitario de la UAM, al constituirse como la principal fortaleza en el ámbito académico del país. El contar con una figura que destine más de la mitad de su tiempo a la investigación ha permitido que la UAM mantenga avances en este ramo, pero al mismo tiempo dota de calidad la docencia al combinar los progresos de frontera de la ciencia con el aula, donde las y los alumnos reciben conocimiento de vanguardia en las más de 83 licenciaturas y 123 posgrados de la institución (UAM, 2023).

Sin duda la institucionalización de prácticas docentes y de investigación a lo largo de más de 45 años dotó a la institución de un modelo de “usos y costumbres” que es citado en diversos esquemas normativos de la universidad, tales como presupuesto, evaluación de la docencia, áreas de investigación y gestión entre otras importantes áreas universitarias.

Las anteriores representan las principales coordenadas en las que enmarca la estructura de lo que podríamos denominar “el modelo UAM”, que determina de manera contundente la percepción de las y los agentes que la integran; en este caso, el personal académico de la institución.

La valoración de beneficios en una tercera dimensión es que, con este marco de referencia al modelo, su cotidianidad está montada sobre un posicionamiento complejo del orden institucional que da sentido a sus miembros. A sus casi 50 años de creación, cualquier cambio resultaba altamente difícil hasta antes de la pandemia, pero después de ésta, la comunidad aca-



démica pudo modificar hábitos de comportamiento y prácticas cotidianas que le permitió reconocer las bondades de la digitalización. Aunque hay todavía resistencias, los avances son significativos a tal nivel que en los últimos meses se crearon diversos proyectos, dentro de los que destacan una nueva licenciatura semipresencial inter-divisional en Diseño de proyectos sustentables, y una nueva licenciatura semipresencial en Administración que se oferta en la unidad Lerma, co-administrada por la UAM-Azcapotzalco. Esto significó un ejercicio político-administrativo sin precedentes en la historia de la institución; garantizó que en menos de tres meses creciera la oferta y, con ello, la matrícula de la unidad Lerma. Además, esta nueva licenciatura se posicionó en el primer lugar de demanda de los programas educativos de dicha unidad en menos de un mes de promoción.

## Conclusiones

La universidad como institución creadora, y sobre todo certificadora de conocimiento, no ha cambiado ontológicamente desde su inicio, ya que su función fue, es y seguirá siendo la de avalar el conocimiento “válido” que una sociedad produce y mediante el cual avala, evalúa y certifica lo bueno, lo bello y lo verdadero. Esta situación no ha cambiado desde su origen en la Edad Media, pasando por la Ilustración, la Modernidad y ahora la Posmodernidad.

- I. El cambio significativo sucedido en la universidad está enmarcado en el cómo se educa, cómo se investiga, y cómo se difunde y preserva el conocimiento. Es ahí donde aparece la relevancia de la digitalización, puesto que la transformación radica principalmente en la velocidad y el alcance adquirido mediante herramientas e instrumentos digitales, facilitando el acceso al conocimiento estudiantil y abaratando los costos de la educación, a través del uso de plataformas accesibles a la población en general.
- II. La velocidad a la que ha cambiado la tecnología en los últimos 40 años determinó un desarrollo importante en las universidades: la computadora personal se convirtió en un aliado indiscutible para acelerar e incrementar el conocimiento, tanto del sector académico, como del sector estudiantil. Apoyados con el internet y el big data, estos sectores modificaron sustancialmente la forma y cantidad de conocimiento aprendido; sin embargo, con la pandemia del virus SARS-CoV2 (covid-19) y la evolución de la inteligencia artificial, en 2023, los alcances han sido mayores. Por un lado, la población mundial incrementó notablemente el uso de la tecnología, y por otro lado, la accesibilidad a la inteligencia artificial ha cambiado la forma de enseñanza-aprendizaje en la universidad.
- III. La digitalización formada en la universidad a través de infraestructura, plataformas, y ahora el uso de la inteligencia artificial, cambiará los procesos de enseñanza aprendizaje. En ellos, las y los profesores que no conozcan su uso, más allá de la posición ética que tomen, quedarán rezagados epistemológica, teórica y prácticamente del alcance del conocimiento y de la realidad, pues la sociedad evoluciona a partir del uso masivo de la tecnología de alcance público, como el internet, redes sociales, aplicaciones gratuitas, que las personas desde niños utilizan sin mediaciones.



IV. La velocidad a la que evoluciona la digitalización o cambios tecnológicos en la sociedad está determinando los procesos educativos, administrativos y políticos en las universidades. Es muy difícil seguir el paso para entenderlos y, lo que es peor, para orientarlos. Las universidades deben abocarse a realizar verdaderas campañas masivas de reflexión que busquen comprender el fenómeno y, eventualmente, orientarlo sin estigmas éticos inútiles. Además, deben mantener el papel orientador y constructor de la ciencia, conocimiento, tecnología y humanidades que la sociedad requiere.

V. Finalmente, la digitalización, más que un proceso tecnológico, es un proceso político, por lo que se debe observar bajo perspectivas epistemológicas complejas que permitan reconocer la naturaleza de los cambios y, sobre todo, el impacto que tienen en la sociedad.

## Nota

1. La digitalización en la educación superior se puede definir como el proceso de incorporar las tecnologías digitales en las prácticas educativas, con el fin de mejorar la calidad, la accesibilidad y la innovación de la enseñanza y el aprendizaje. La digitalización implica no solo el uso de herramientas tecnológicas, sino también el desarrollo de competencias digitales, la transformación de los modelos pedagógicos y la adaptación a las demandas de la sociedad del conocimiento (Morales *et al*, 2019).

## Referencias

- Bourdieu, P. (2000). *Cuestiones de sociología*. Akal.
- Cueva Gaibor, D. A. (noviembre-diciembre 2020). Transformación digital en la universidad actual. *Revista Conrado*, 16(77), 483-489. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n77/1990-8644-rc-16-77-483.pdf>
- DiMaggio, P. J. y Powell, W. W. (1999). Retorno a la jaula de hierro: el isomorfismo institucional y la racionalidad colectiva en los campos organizacionales. En Powell, W. W. y DiMaggio, P. J. (Comps.), *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional* (pp. 104-125). Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, Universidad Autónoma del Estado de México y Fondo de Cultura Económica.
- Dreyfus, H. L. y Rabinow, P. (1998). *Michel Foucault: más allá del estructuralismo y la hermenéutica (Corina de Iturbe, trad.)*. UNAM.
- Flores Vega, L. y Ramos García, J. M. (2021). Reflexiones para un modelo educativo semipresencial de la Licenciatura en Administración de la UAM Azcapotzalco. En Peñalosa Castro, E. y Hernández Cerrito, P., *Modalidades alternas para la innovación educativa en la formación universitaria. Serie Abate Faria*. UAM.
- Franco Álvarez, Z. (2007). *Elaboración de un instrumento para medir la resistencia al cambio y clima organizacional en directivos y cuerpos de supervisión* [Tesis de licenciatura, UNAM]. Repositorio institucional de la UNAM. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/325592>
- Hilbert, M., Jalife Villalón, S., Rodríguez Armenta, C. E., Ruiz Martínez, P. M., Llorens, F., Sánchez Osorio, C. C., Chinkes, E. (2021). *Estrategia y transformación digital de las universidades. Un enfoque para el gobierno universitario*. Banco Interamericano de Desarrollo y Fundación Universia.
- La transformación digital se aceleró 27 veces (25 de agosto de 2022). *Stefanini Group*. <https://stefanini.com/es/tendencias/articulos/la-transformacion-digital-se-acelero-27-veces>
- Legislación universitaria (2023). UAM. <https://www.uam.mx/legislacion/index.html>
- Lozano Carrillo, O. (2021). La universidad pública ante los retos de la pandemia. El caso de la plataforma digital Contingencia COVID-19 en la UAM Azcapotzalco. En Peñalosa Castro, E. y Hernández Cerrito, P., *Modalidades alternas para la innovación educativa en la formación universitaria. Serie Abate Faria*. UAM.
- \_\_\_\_\_, Garibay Suárez, A. y Árias Vargas, F. J. (2023). UAMEDIA. Modelo gratuito de intervención estratégica digital en la pandemia para el apoyo a las MIPYMES, Empresas Familiares y Cooperativas de América Latina. En Lozano Carrillo, O., Garibay Suárez, A. y Sansores Guerrero, E., et. al., *Reflexiones sobre la gestión, desarrollo y análisis de las organizaciones en América Latina*. UAM.
- Martínez García, J. S. (julio-septiembre 2017). El habitus. Una reflexión analítica. *Revista Internacional de Sociología*, 75(3), e067. <https://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/view/680/870>
- Merton, R. (2022). *Teoría y estructuras sociales*. Fondo de Cultura Económica.
- Olmos, A. I. (julio-septiembre 2022). La pandemia aceleró la transformación digital. *Revista Debates IESA*. <http://www.debatesiesa.com/la-pandemia-acelero-la-transformacion-digital/>
- Peñalosa Castro, E. A., Morales Franco, E., Quiñónez Salcido, A., Carrillo Andrés, S. A., Moranchel Pocaterra, M. (2019). *Avatares de la digitalización en la formación universitaria*. UAM.
- Prada Núñez, R., Avendaño Castro, W. R. y Hernández Suárez, C. A. (13 de enero de 2022). Globalización y cultura digital en entornos educativos. *Boletín Redipe*, 11(1), 262-267. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1641>
- Ruiz-Corbella, M. y Ernesto López Gómez (enero-marzo 2019). La misión de la universidad en el siglo XXI: comprender su origen para proyectar su futuro. *Revista de educación superior*, 48(189), 2-19. <https://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v48n189/0185-2760-resu-48-189-1.pdf>
- Sin autor. *¿Cuál es el modelo educativo de la UAM?* (2003). <https://kiknelia.rec.uam.mx/index.php?Knowledgebase/Article/View/45/1/cuales-el-modelo-educativo-de-la-uam>
- Somos la Unidad Azcapotzalco (s.f.). *UAM Azcapotzalco*. <https://www.uam.mx/somosuam/azcapotzalco.html>
- Zamudio González, L. y Arellano Gault, D. (septiembre-diciembre 2011). Más allá de las patologías de la burocracia: introduciendo la teoría de las organizaciones al estudio de las OI. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 56(213), 27-50. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmcp/v56n213/v56n213a2.pdf>



# El uso del foro virtual para actividades de generalización de patrones numéricos

OSCAR ALONSO OJEDA SILVA

Maestro en Ciencias en Matemática Educativa, del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Legaria, del Instituto Politécnico Nacional.

## Resumen

Se investiga la mirada profesional de los docentes en el proceso de generalización de patrones en estudiantes de álgebra del bachillerato tecnológico bivalente a distancia del Instituto Politécnico Nacional. Se diseñó una secuencia didáctica en un foro de discusión en línea para que los estudiantes identificaran un patrón. Esto con el fin de analizar su proceso de generalización a partir del reconocimiento de las estrategias y dificultades al resolver las actividades, así como de la interpretación de las estrategias para decidir cómo actuar, y, en consecuencia, mejorar o ampliar el proceso empleado. Se concluye que los elementos de la mirada profesional pueden ser utilizados como un marco de análisis del trabajo de los estudiantes en el proceso de generalización de patrones en una modalidad educativa a distancia.

**Palabras clave:** Mirada profesional; educación en línea; foro de discusión; generalización de patrones.

DOI: <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2023.98.000>

---

# Uso do foro virtual para atividades de generalização de padrões numéricos

## Resumo

Investiga-se o olhar profissional dos professores no processo de generalização de padrões nos estudantes de álgebra no bacharelado tecnológico bivalente a distância do Instituto Politécnico Nacional. Foi planejada uma sequência didática em um foro de discussão em linha para os estudantes identificarem um padrão, com o fim de analisar o processo de generalização a partir do reconhecimento das estratégias e dificuldades na resolução das atividades, assim como a interpretação das estratégias para decidir como atuar, e, em consequência, melhorar ou ampliar o processo usado. A conclusão é que os elementos do olhar profissional podem ser utilizados como marco de análise do trabalho dos estudantes no processo de generalização dos padrões em uma modalidade educacional a distância.

**Palavras-chave:** olhar profissional; ensino em linha; foro de discussão; generalização de padrões.

---

# The Use of Virtual Forum for Numerical Pattern Generalization Activities

## Abstract

This study delves into the professional perspective of teachers in the pattern generalization process among high school students studying algebra in the distance bivalent technological program at the National Polytechnic Institute (IPN in Spanish). A didactic sequence was devised within an online discussion forum, aiming to prompt students in discerning patterns. The objective was to analyse their generalization process by recognizing strategies and challenges encountered during activity resolution. Additionally, the study explores the interpretation of these strategies to inform decision-making, thereby facilitating the enhancement or expansion of the applied process. The findings affirm that the constituent elements of the professional perspective can serve as an effective analytical framework for evaluating student's work in the pattern generalization process within the context of distance education.

**Keywords:** professional approach, online education, forum, pattern generalization

## Introducción

Las investigaciones sobre las dificultades en el aprendizaje del álgebra se han direccionado a la enseñanza tradicional, y a menudo rígida, en el aula de clases, donde múltiples investigadores han reconocido el uso de actividades de generalización de patrones como un camino hacia el razonamiento algebraico. Coinciden en la importancia de descubrir patrones, así como de comunicarlos y expresarlos en lenguaje algebraico, por lo que los docentes deben ser capaces de identificar, describir y explicar los pasos que elaboran los estudiantes para resolver estos problemas; es decir, mirar profesionalmente las situaciones de enseñanza (Sherin *et al.*, 2011).

La mayoría de los trabajos resaltan la labor de los docentes que se desempeñan en aulas con espacios físicos diseñados para la enseñanza dirigida al desarrollo de estas habilidades de manera presencial. Pero, ¿cómo se logra esta mirada profesional en la educación a distancia como sistema flexible en tiempo y espacio, que se desarrolla a través de las TIC? Cuando la interacción y el ambiente profesor-alumno son diferentes.

En este contexto, la importancia de este trabajo radica en la comprensión del papel de los docentes en apoyo al proceso de generalización de patrones en la educación a distancia, desde la pedagogía y la didáctica hasta propiciar el desarrollo del razonamiento algebraico en un foro de discusión como medio de comunicación con los estudiantes.

## Estado del arte

Los entornos virtuales han dado lugar a investigaciones que comparan los resultados del aprendizaje en entornos tradicionales con los de la educación a distancia en línea. Tal es el estudio de Tularam (2018), enfocado en el aprendizaje de matemáticas, en el que se encontró que los estudiantes de educación a distancia en línea son generalmente adultos con compromisos laborales y familiares, lo que hace que tal modalidad sea más apropiada para ellos. Aunado a ello, muchos estudiantes que eligen la educación en línea se han tomado un descanso en sus estudios, por lo que pueden tener mayores dificultades para aprender matemáticas. Esto se debe a que, cuando el contenido se presenta de forma acumulativa, puede haber ausencias importantes.

Tularam (2018) afirma que estas dificultades no se resuelven fácilmente en las aulas virtuales, ya que en matemáticas resulta complicado incluir herramientas de evaluación adecuadas, por lo que identifica al docente como un sujeto clave para presentar los contenidos y realizar intervenciones en tiempo oportuno, así como para orientar la reflexión del estudiante y cumplir con los objetivos educativos propuestos.

“La pandemia covid-19 ha venido generando cambios y disrupciones en amplios sectores de la actividad humana. La educación ha sido uno de los más afectados debido a la imposición administrativa del cierre total de los centros educativos en gran parte de los países del mundo” (Aretio, L. G., 2021). El proceso de enseñanza y aprendizaje sufrió un cambio significativo en esta época, en la que repentinamente cambió la forma de impartir la educación, debido a la necesidad sanitaria de cerrar las instituciones educativas en la mayor parte del mundo. Se implementaron acciones mediáticas para tratar de continuar, en la medida de lo posible, con las actividades que resultaron afectadas, especialmente con la comunicación del alumno con el profesor para no interrumpir el año escolar. Según estadísticas de la ONU, al 20 de abril de 2020, la población mundial estudiantil afectada fue de 91.3% por el cierre de escuelas, lo que implica 1,575,270,054 millones de estudiantes. Para cada institución educativa, este hecho implicó investigar y experimentar las soluciones tecnológicas que se encontraban a su alcance. Se adaptaron a los resultados y configuraron modelos de aprendizaje que, con el tiempo, fueron mejorando. Podemos observar en la siguiente figura las principales herramientas tecnológicas utilizadas por estas instituciones en 2020.

Figura 1. Principales herramientas tecnológicas utilizadas por instituciones educativas en 2020



Nota: Esta imagen es de baja resolución de origen. Fuente: <https://toptools4learning.com/top-tools-by-category/>

Esta fuente refiere que, en comparación con 2020, en 2021 las organizaciones e instituciones educativas han explorado una variedad más amplia de herramientas para continuar con sus labores. Las plataformas de videoconferencia como YouTube, Zoom y Teams siguen siendo las más utiliza-



das, y las herramientas de participación en vivo como Kahoot y Edpuzzle han subido algunas posiciones. Esto sugiere que las reuniones en línea continúan y que se ha brindado mayor interactividad entre los usuarios. La demanda de las herramientas de pizarra en línea ha incrementado por la misma razón; es decir, por la iniciativa de brindar mayor colaboración durante las reuniones en vivo, tal es el caso de Miro, Mural y Google Jamboard. La posición de los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS por sus siglas en inglés) no ha cambiado respecto de un año con otro; con ello se deduce que el disponer de alguno podría significar un esfuerzo significativo para las instituciones, por lo que optan por alguna de las aplicaciones o plataformas abiertas, al considerar que gran parte de los estudiantes quizás solo tengan acceso a dispositivos móviles. Y esto conllevó a la configuración de distintos modelos de aprendizaje a partir de los programas de estudios, de la habilidad de los profesores en el uso de la tecnología y en función de los recursos existentes.

En cuanto a la educación a distancia, poco se ha salido de la zona de confort en esta época. Es una modalidad con experiencia y esencial para la sociedad actual por ser una opción para las personas que, por diferentes motivos, ya sean familiares, laborales o económicos, por alguna discapacidad o el lugar de residencia, no pueden aspirar a continuar con sus estudios asistiendo de manera presencial a un centro educativo. Frente a estos retos, la educación a distancia se ha transformado en una opción viable y demostró ser capaz de cumplir con los objetivos que la sociedad necesita, toda vez que cuenta con los métodos, técnicas y recursos necesarios para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La mayoría de las investigaciones en cuanto al aprendizaje de matemáticas a distancia se basa principalmente en las ventajas de la utilización de la tecnología para atender problemas de índole social, así como la automatización de ciertos ejercicios con el apoyo de las TIC para incrementar las representaciones matemáticas. Sin embargo, no se enfocan en demostrar las problemáticas presentadas durante el ejercicio en cuanto al aprendizaje del alumno; colocan sobre la mesa las propiedades favorables de los recursos tecnológicos para ser aprovechados en ejercicios en específicos y no en una meta de aprendizaje.

Entre las aportaciones que se podrían rescatar para visualizar las problemáticas demostradas en este aspecto, se encuentran las de Masouros y Alpay (2010), quienes advierten que la comprensión de las matemáticas por parte de los estudiantes está relacionada con el enfoque de enseñanza adoptado, y es probable que tanto la *enseñanza abstracta* como la *basada en aplicaciones* conduzcan a diferentes resultados de aprendizaje deseables. Esto es debido a que la mayoría de los profesores no utiliza recursos en línea para apoyar activamente su enseñanza, sino que utiliza entornos virtuales de aprendizaje (VLE por sus siglas en inglés) principalmente como un repositorio para el material del curso.

## Marco teórico

Hay dos tipos de comunicación en la educación a distancia en línea: síncrona y asíncrona. La sincrónica se asemeja a la modalidad presencial del proceso

de aprendizaje cuando todos los participantes deben estar presentes en la lección al mismo tiempo, lo que supone una limitación para los estudiantes que prefieren esta modalidad por flexibilidad para decidir el horario de estudio. Por otro lado, aunque la versión asincrónica del aprendizaje a distancia en línea supera las limitaciones de la rigidez de los horarios preestablecidos, si la coordinación no es buena y se utilizan incorrectamente las herramientas, se reducirá la posibilidad de que los estudiantes se sientan “sincronizados” con la clase, e incluso que experimenten soledad en el estudio. Una sugerencia es utilizar herramientas de foro, tal como lo describe Moya (2008), quien menciona que pueden convertirse en escenarios de comunicación virtual que promuevan el debate, la concertación y el consenso de ideas. De manera similar, Arango (2004) los describe como herramientas que permiten a los usuarios publicar mensajes en cualquier momento y permanecer visibles para que otros usuarios que ingresan en diferentes momentos puedan leerlos y responderlos.

Estas características del foro permiten a los profesores apoyar el aprendizaje y el razonamiento de los estudiantes en este modelo educativo, a partir del diseño de actividades basadas en la participación de los estudiantes, la exploración de ideas, la generación de hipótesis, la formulación de preguntas y el desarrollo que los profesores proporcionan.

Mason (2002) define la mirada profesional como la capacidad de un docente para comprender la situación de aprendizaje de un estudiante. Considera dos dimensiones: *darse cuenta de* y *darse cuenta para*. Jacobs *et al.* (2010) orientan su trabajo a las decisiones de los docentes en función de las estrategias orales o escritas utilizadas por sus alumnos. Los autores señalan que los profesores deben identificar estas estrategias, interpretar sus entendimientos y utilizarlos para decidir cómo responder.

Por otro lado, Callejo y Zapatera (2018) reconocen la generalización de patrones como un proceso y sugieren estadios por los que los estudiantes atraviesan. El primero es la identificación de términos cercanos a la sucesión; el segundo es la determinación de relaciones funcionales y el tercero es el reconocimiento de relaciones inversas.

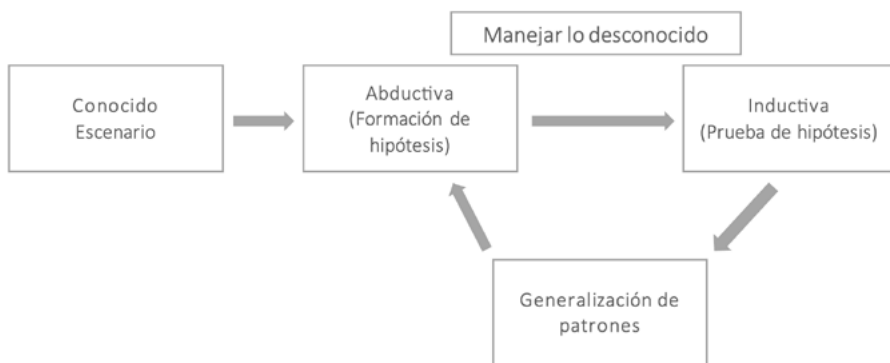
La generalidad es la vida de las matemáticas y el álgebra es el lenguaje para expresar la realidad (Mason, 1999). La generalización de patrones se considera uno de los métodos más importantes para introducir el álgebra en las escuelas (Radford, 2010), porque permite exponer a los estudiantes a situaciones cambiantes, lo cual es esencial para el desarrollo y evolución del pensamiento algebraico en otros conceptos dentro del cálculo.

Al respecto, los autores Flores y Chávez (2013) sugieren que si los estudiantes son capaces de generalizar algunos de los resultados a partir de la exploración de patrones en actividades de resolución de problemas, tendrán menos dificultades para comprender el concepto de función. Al estudiar el proceso de generalización de estudiantes de bachillerato, los autores concluyeron que partir de la identificación de patrones y su generalización (uso del razonamiento inductivo) es de utilidad para la comprensión del concepto *literal* como un número generalizado y como variable, así como del concepto *función lineal* como una relación de dependencia entre dos variables.

Por su parte, Rivera (2010) explica que generalizar patrones propicia la formación de una estructura eficiente y algebraicamente útil, basada en la coordinación de las habilidades de razonamiento perceptivo y simbólico de los estudiantes, que podrían transmitirse a través de una formulación directa. También muestra que la construcción de un conjunto significativo de modelos conduce a la coordinación de dos acciones interrelacionadas:

1. Una acción abductiva-inductiva, que implica el uso de técnicas de contar y construir objetos o partes discretas para formar un patrón algebraicamente útil.
2. Una acción simbólica, que traduce la primera acción a una forma de generalización algebraica. La abducción se sitúa en el núcleo del proceso de generalización porque une lo conocido con lo desconocido, como se muestra en la Figura 2. Se explora una posible regla que puede explicar el escenario o las etapas conocidas y, al mismo tiempo, utilizarla para construir las etapas desconocidas en cualquier patrón dado con elementos incompletos. Esto significa que se genera una hipótesis que explica uno de los patrones, el cual se debe probar al ampliarlo en las tareas cercanas a la generalización. Así, en la fase inductiva se constata la regla formulada, y a partir de esto surge una generalización, cuya consecuencia es permitir a los estudiantes abordar tareas de generalización más lejanas.

Figura 2. Acción abductivo-inductiva que implica la generalización de patrones



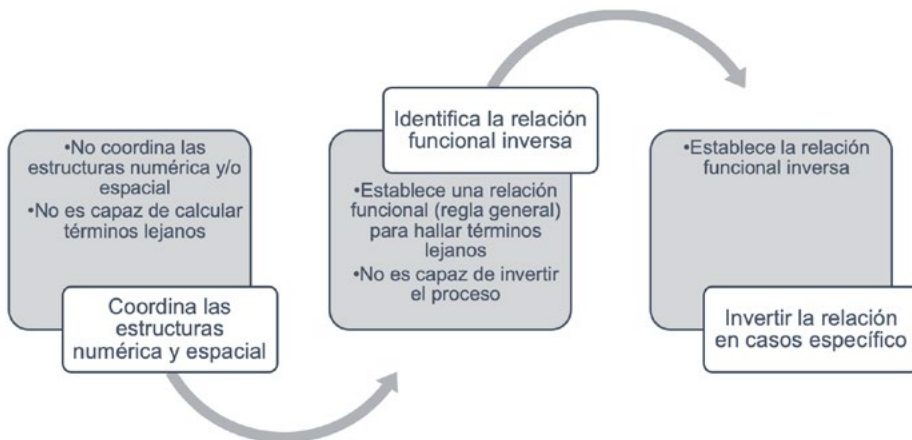
Coinciden Davydov (2008) y Rivera (2013) en que la generalización de patrones implica buscar ciertas propiedades esenciales o invariantes en una clase de objetos, como algo recurrente o estable. Para estos autores, generalización significa la capacidad de identificar elementos comunes en una secuencia de objetos, con el fin de extender o generalizar estas características a todos los términos posteriores, siendo capaz al mismo tiempo de utilizar la generalidad para formular una expresión directa para cualquier elemento de la secuencia. De este modo, la generalización es la capacidad de pasar de lo específico a lo general y de ver lo general en lo específico. Por tanto, como señala Radford (2006), desarrollar esta habilidad requiere adoptar estrategias de observación con los objetos con los que se trabaja.

De manera similar, Radford (2008) reconoce que generalizar patrones se basa en descubrir una propiedad común entre los elementos de una secuencia, atribuir esa propiedad a todos los términos y encontrar reglas para calcularlos. También, enfatiza tres elementos matemáticos en la generalización de patrones: estructuras numérica y espacial, relación funcional y relación funcional inversa. La estructura numérica se obtiene a partir del número de elementos de cada elemento de la secuencia, mientras que la estructura espacial se obtiene de su distribución (Radford, 2014). Los elementos de una secuencia están relacionados con la cantidad de elementos que contiene usando una relación funcional y está dada por la cantidad de elementos. Encuéntrala usando la función inversa.

Del uso de las estructuras numérica y espacial, la relación funcional y la relación funcional inversa, se derivan los procesos cognitivos necesarios para que los estudiantes comprendan el proceso de generalización: coordinación entre estructuras espaciales y numéricas, pensamiento funcional y reversibilidad (Callejo y Zapatera, 2017). El estudiante combina las dos estructuras cuando identifica el patrón que las conecta; por lo que demuestra su pensamiento funcional al relacionar dos o más cantidades que varían (Smith, 2008), cuando relaciona de forma numérica, verbal o algebraicamente cualquier elemento de una secuencia con la cantidad de elementos que la componen, y domina la reversibilidad cuando es capaz de reconocer la posición en la secuencia de un determinado término a partir del número de elementos que lo componen. Los autores identifican los siguientes tres estadios (Figura 3) en el proceso de generalización de patrones por parte de los alumnos:

1. El estudiante continúa la sucesión con términos cercanos, sin coordinar las estructuras espacial y numérica. Esto le dificulta el cálculo de elementos de términos lejanos.
2. El estudiante coordina las estructuras espacial y numérica, lo cual le permite reconocer una relación funcional y expresarla en una regla para hallar la posición de cualquier término de la sucesión.
3. El estudiante identifica la relación inversa para invertir la regla en casos específicos.


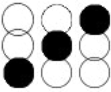
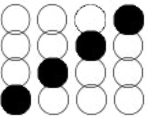
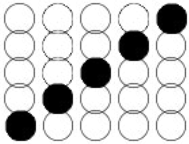
Figura 3. Estadios en el proceso de generalización de patrones



## Metodología

Se diseñaron seis actividades basadas en los estadios del proceso de generalización de patrones propuestas por Callejo y Zapatera (2011, 2018), para propiciar la transición de los estudiantes de un estadio a otro como lo muestra la Tabla 1.

Tabla 1. Actividad de generalización de patrones

<p>En estas actividades, los alumnos deben emplear estrategias funcionales, ya que el objetivo es que el estudiante relacione la posición de la figura y el número de elementos mediante una función afín:</p> $f(n)=a \cdot n+b \quad (b \neq 0)$ <p>En la siguiente figura, indica cuántas bolas blancas habrá en la Figura 5.</p>			
			
<i>Figura 1</i>	<i>Figura 2</i>	<i>Figura 3</i>	<i>Figura 4</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>¿Cuántas bolas blancas tendrá la siguiente figura?</li> <li>¿Cuántas bolas blancas tendrá la décima figura?</li> <li>¿Qué número de figura tendrá 90 bolas blancas? ¿Cómo obtienes la respuesta? Explica. ¿Cuál sería una expresión algebraica que te permita calcular el número de bolas blancas para la figura que se encuentra en el lugar n? ¿Cómo obtienes la respuesta? Explica.</li> </ol> <p>El patrón de formación es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Figura 1: <math>1 \cdot 2 = 2</math></li> <li>• Figura 2: <math>2 \cdot 3 = 6</math></li> <li>• Figura 3: <math>3 \cdot 4 = 12</math></li> <li>• Figura 4: <math>4 \cdot 5 = 20</math></li> </ul> <p>Fórmula <math>N = n \cdot (n+1)</math>            Figura 5: <math>5 \cdot 6 = 30</math></p>			

Las actividades, junto con las preguntas, proporcionaron escenarios para que los estudiantes pudieran observar una diferencia constante y consiguieran realizar el proceso directo de la generalización (cercana y lejana), así como la generalización en los dos sentidos (directo e inverso) y de coordinar las estructuras espacial y numérica de una determinada secuencia. Además, se generaron escenarios para que relacione dos variables a partir de la posición de una figura y el número de elementos mediante una función, y se le solicita la expresión verbal y simbólica de la regla general.

Para que el profesor reconociera e interpretara las estrategias empleadas por cada estudiante, se recuperaron los elementos de la metodología propuesta por Callejo y Zapatera (2018), sobre los estadios de comprensión de generalización de patrones y de las estrategias de resolución de problemas para construir una rúbrica que apoyara la identificación del estadio de comprensión en el que se encontraba el estudiante durante el desarrollo de las actividades.

Tabla 2. Rúbrica de estrategias de resolución los problemas / Estadios de comprensión de la generalización de patrones

Estadios de comprensión de la generalización de patrones/ Estrategias de resolución de problemas		(1) Continúa la sucesión para términos cercanos	(2) Coordina las estructuras espacial y numérica y relación funcional	(3) Identifica la relación inversa	(4) Calcula cualquier término de la secuencia
Estrategia directa (D)					
Estrategias aditivas	Con dibujo (RD)	1-RD	2-RD	3-RD	4-RD
	Recuento iterativo (RI)	1-RI	2-RI	3-RI	4-RI
	Recuento recursivo (RR)	1-RR	2-RR	3-RR	4-RR
Estrategias funcionales	Función local (FL)	1-FL	2-FL	3-FL	4-FL
	Función global (FG)	1-FG	2-FG	3-FG	4-FG
Estrategias proporcionales (EP)		1-EP	2-EP	3-EP	4-EP
Otras estrategias (O)					

Para interpretar las evidencias identificadas, se construyó una matriz analítica (Tabla 3) con los elementos matemáticamente significativos, lo que permitió al profesor situar el desarrollo matemático de los estudiantes en una escala progresiva de estadios de la comprensión de generalización de patrones.

Tabla 3. Matriz analítica del progreso de los estudiantes en el proceso de generalización de patrones

Mirada del profesor / Actividad	Identificar aspectos del proceso de generalización de patrones	Interpretar la comprensión del estudiante acerca del proceso de generalización de patrones	Proponer acciones para apoyar el proceso de generalización de patrones	Estadios de la generalización
Actividad 1 y 2	Identifica la forma como el alumno cuenta los términos de la sucesión; si lo hace a partir de dibujos para representar cantidades o mediante números.	El alumno debe mostrar que logra continuar la sucesión para términos cercanos.	Se determina la oportunidad pedagógica para mejorar y anticipar la posible estrategia que utilizará el estudiante en la siguiente pregunta.	El alumno determina términos cercanos de la sucesión. No coordina las estructuras numéricas ni espacial; esto le impide calcular elementos de términos lejanos.
Actividad 3 y 4	Identifica la forma como el alumno cuenta: si utiliza dibujos para representar cantidades o números para facilitar la manipulación de la sucesión de cualquiera de sus términos, por lo que coordina las estructuras espacial y numérica; esto le permite establecer una relación funcional de forma verbal para hallar los elementos de términos lejanos.	El alumno debe coordinar las estructuras espacial y numérica.	Se determina la oportunidad pedagógica para mejorar y anticipar la posible estrategia que utilizará el estudiante en la siguiente pregunta.	El alumno debe coordinar las estructuras espacial y numérica, y con ello reconocer una relación funcional y expresarla en una regla general para hallar el número de elementos de cualquier término de la sucesión.
Actividad 5	Identificar la forma en que el alumno coordina las estructuras espaciales y numéricas para reconocer la relación funcional, y si es capaz de invertir dicha relación.	El alumno debe mostrar que identifica la relación inversa y comprobar la función realizada.	Se determina la oportunidad pedagógica para mejorar y anticipar la posible estrategia que utilizará en la siguiente pregunta.	El alumno identifica la relación inversa, lo cual le permitirá invertir la relación en casos específicos.
Actividad 6	Identifica la forma como el alumno reconoce la relación funcional y expresa verbalmente la regla general como una relación funcional.	El alumno debe mostrar verbalmente el proceso de generalización.	Se determina la oportunidad pedagógica para ampliar la comprensión del proceso de generalización.	El alumno calcula cualquier término de la secuencia numérica.

Una vez interpretadas las evidencias identificadas, el profesor debe proponer una acción al estudiante para que transite de un estadio de comprensión al siguiente en el proceso de generalización de patrones. En la Tabla 4 se presentan las acciones propuestas por el profesor de acuerdo con la estrategia y el estadio interpretado a partir del inciso anterior.

Tabla 4. Acciones para la comprensión de generalización de patrones

Estrategias de resolución de problemas	Estadios de comprensión de la generalización de patrones	Decidir acciones para mejorar el proceso de generalización de patrones numéricos
Directa	Estadio 1	Acción 1: Sugerir representar con dibujos la relación funcional que haya identificado.
	Estadio 2	Acción 2: Sugerir describir la relación inversa; puede representarlo con dibujos.
	Estadio 3	Acción 3: Sugerirle un nuevo valor para calcular el término de la secuencia; puede representarlo con dibujos.
Estrategia aditiva	Estadio 1	Acción 4: Sugerir identificar la relación funcional a partir del incremento del patrón de forma repetida de la primera figura hasta el término solicitado.
	Estadio 2	Acción 5: Sugerir identificar la relación inversa a partir del incremento del patrón de forma repetida de la primera figura hasta el término solicitado.
	Estadio 3	Acción 6: Sugerirle un nuevo valor para calcular el término de la secuencia, a partir del incremento de forma repetida de la primera figura hasta el término solicitado.
Estrategia funcional	Estadio 1	Acción 7: Sugerir identificar la relación funcional al relacionar dos variables: la posición de una figura y el número de elementos.
	Estadio 2	Acción 8: Sugerir identificar la relación inversa al relacionar dos variables: la posición de una figura y el número de elementos.
	Estadio 3	Acción 9: Sugerirle un nuevo valor para calcular el término de la secuencia a partir de relacionar dos variables: la posición de una figura y el número de elementos.
Estrategia proporcional	Estadio 1	Acción 10: Sugerir identificar la relación funcional al relacionar dos variables: la posición de una figura y el número de elementos.
	Estadio 2	Acción 11: Sugerir identificar la relación inversa al relacionar dos variables: la posición de una figura y el número de elementos.
	Estadio 3	Acción 12: Sugerirle un nuevo valor para calcular el término de la secuencia a partir de relacionar dos variables: la posición de una figura y el número de elementos.



## Implementación

Se trabajó con un grupo de 19 estudiantes, cuyas edades oscilaban entre los 15 y 55 años, por lo que es probable que algunos de ellos dejaron de estudiar por varios años. Las actividades se publicaron en el foro de novedades (espacio dedicado a la notificación de criterios y aspectos a considerar en la realización de actividades académicas), de la plataforma educativa. A los estudiantes se les pidió interactuar con sus compañeros, y el profesor intervino para propiciar un diálogo entre ellos; también hizo observaciones del procedimiento seguido por los estudiantes en las actividades. El propósito era que los alumnos argumentaran sus respuestas para analizar esa información.

Se identificó que el desconocimiento de los estudiantes sobre cómo utilizar los foros de discusión fue uno de los mayores obstáculos para hacer las actividades. Por ello, el profesor produjo un video-tutorial para explicar el tema: desde la ubicación de los foros en la unidad de aprendizaje hasta cómo aprovechar la opción de carga de documentos. En el video también se indicaron las reglas y el tiempo de participación.

Asimismo, para propiciar la participación de los estudiantes, se asignó un valor al trabajo realizado en los foros; al final del periodo, quienes participaran tendrían un punto extra cada semana. Con el mismo fin, en la nueva propuesta, las actividades se distribuyeron en todo el ciclo escolar, para permitirles resolver la actividad asignada cada semana.

## Análisis de datos

Para realizar el análisis de los datos se descargaron las conversaciones de los foros de discusión, así como los documentos que los estudiantes compartieron en cualquiera de los formatos especificados (Word, PDF o imagen). Con esta información se generó una base de datos para relacionar los documentos digitales generados de la plataforma educativa con el trabajo realizado, y posteriormente codificarlo como se muestra a continuación (Figura 4).

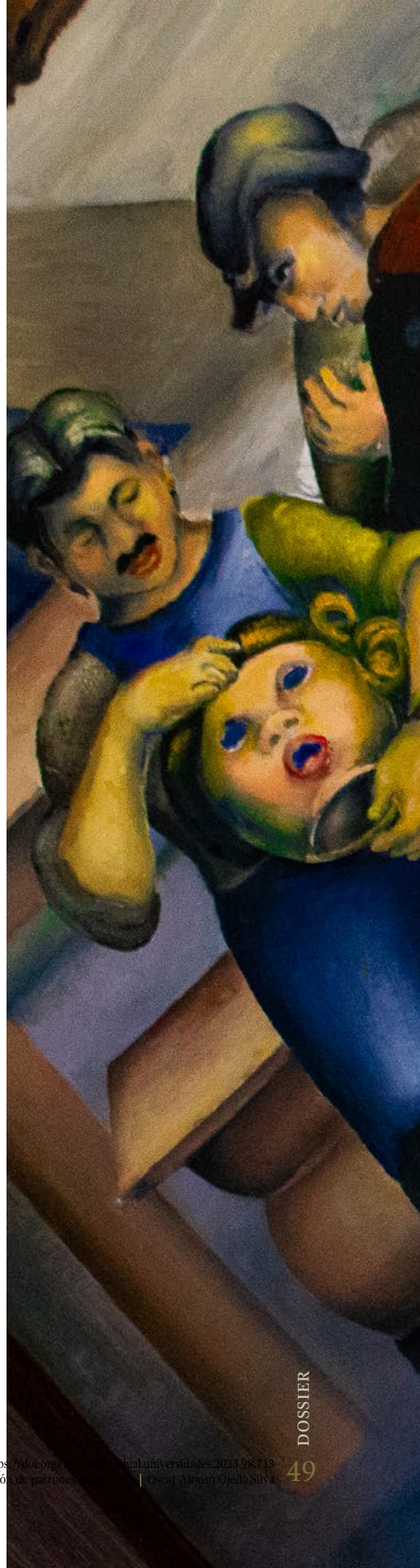
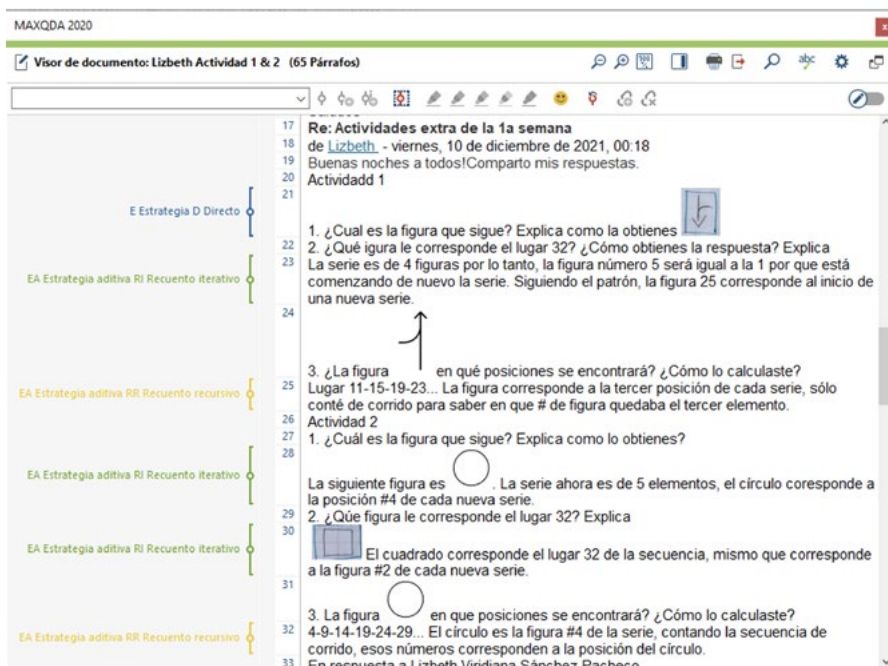


Figura 4. Ejemplo de codificación

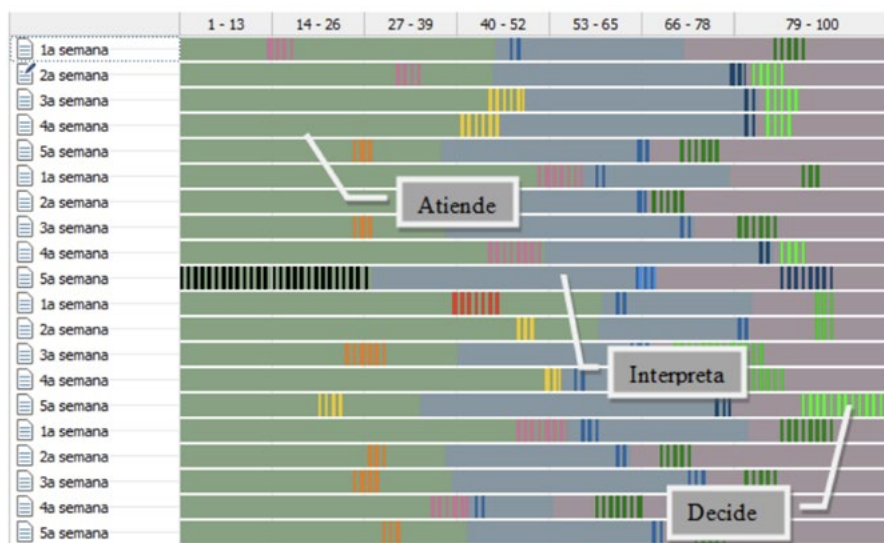


Nota: Esta imagen es de baja resolución de origen.

Por tanto, fue necesario clasificar las estrategias de resolución de problemas de generalización de patrones numéricos para clasificar la participación de los estudiantes en la resolución de los problemas planteados (Atiende), así como incluir las clasificaciones de los tres estadios en el proceso de generalización de patrones (Interpreta). Finalmente, se desarrolló una escala de decisión para responder a los estudiantes y guiarlos a un mayor nivel de comprensión al resolver problemas de generalización de patrones numéricos (Decide). Las calificaciones varían de 4 a 0, donde 4 indica que se tomaron múltiples decisiones para identificar los siguientes pasos lógicos para avanzar en el pensamiento del estudiante.

De esta forma se analizaron las interacciones entre cada estudiante y el profesor, una a una, y de principio a fin para cada actividad. Cada vez que se reconoció una estrategia en el trabajo de un estudiante, se realizaron dos interpretaciones: una correspondiente a la estrategia utilizada por el alumno y otra correspondiente al estadio en que se ubicó al estudiante en el proceso de generalización de patrones. De igual modo, se determinaron las acciones tomadas por el profesor en cada caso.

Figura 5. Resumen de codificaciones



Nota: Esta imagen es de baja resolución de origen.

## Resultados

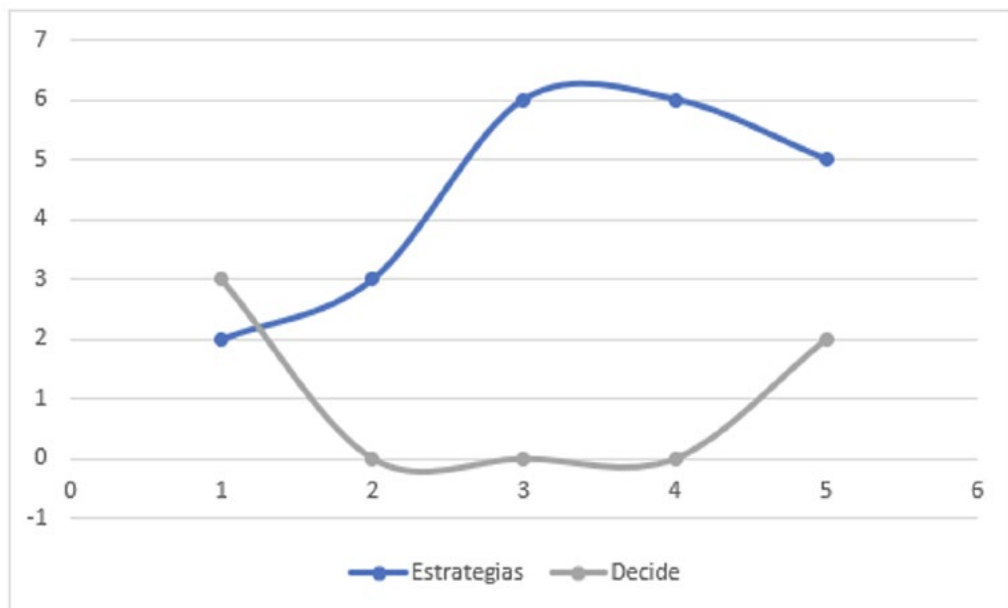
Se presenta en un análisis fino, el trabajo de una estudiante (Figura 6), en el que es posible ver que el profesor reconoció tres tipos de estrategias ejecutadas durante las actividades, la aditiva iterativa y las estrategias función local y global. También interpreto que la estudiante transitó por los estadios de reconocimiento de una relación funcional y de identificación de la relación inversa. El profesor decidió optar por las acciones: sugerirle un nuevo valor para calcular el término de la secuencia; describir la relación inversa y sugerirle un nuevo valor para calcular el término de la secuencia para ayudar a la estudiante a transitar entre los estadios.

Figura 6. Desarrollo de la comprensión de la generalización de patrones de una estudiante

Estadios de comprensión de la generalización de patrones		(5)	Continúa la sucesión para términos cercanos	(6)	Coordina las estructuras espacial y numérica y relación funcional	(7)	Identifica la relación inversa	(8)	Calcula cualquier término de la secuencia						
		Estrategia directa (D)													
Estrategias aditivas	Con dibujo (RD)														
	Recuento iterativo (RI)									1ª semana		2ª semana			
	Recuento recursivo (RR)														
Estrategias funcionales	Función local (FL)	5ª semana													
	Función global (FG)			3ª semana		4ª semana									
Estrategias proporcionales (EP)															
Otras estrategias (O)															

A partir de los valores generados, se generó una gráfica (Figura 7) sobre el proceso que siguió la estudiante (curva en color azul), y otra sobre las participaciones del profesor (curva gris). En la curva de la estudiante se observa que hay un cambio de la primera a la segunda semana, y que la acción que toma el profesor en la primera semana es mayor a la de las siguientes. Por ello, se puede inferir que la intervención del profesor tuvo un efecto para que la estudiante pasara de un estadio de comprensión al siguiente: de reconocer una relación funcional y expresarla en una regla general, a identificar la relación inversa. También se observa que, para la estudiante, la actividad de la semana 5 tuvo mayor complejidad y demandó mayor participación del profesor.

Figura 7. Resumen de codificaciones identificadas a un estudiante



## Conclusiones

Así como en la educación presencial, la intervención del profesor fue esencial en la experiencia de educación a distancia para garantizar que los estudiantes modificaran sus estrategias, con el fin mejorar el proceso de generalización de patrones. También se constató que la configuración del escenario de la educación a distancia es fundamental para llevar a cabo estas acciones, pues las dificultades en el proceso de comunicación pueden alterar significativamente los resultados.

Las evidencias obtenidas en este trabajo muestran la importancia del diseño y selección de las actividades que se implementan en la educación a distancia en línea, con base en ejemplos de problemas de generalización de patrones numéricos que impliquen distintas estrategias de resolución. Además, es relevante discutir, por los medios disponibles en esta modalidad, las dificultades y acciones que propicien un avance en el proceso de generalización. A partir del diseño de las actividades, el profesor reconoce las estrategias empleadas, e interpreta el entendimiento de los estudiantes para decidir cómo proceder y emitir la respuesta que se brindará. De acuerdo con los resultados obtenidos, se concluye que los elementos de la mirada profesional pueden ser utilizados como un marco de trabajo para el profesor en la educación a distancia en línea durante la resolución de problemas de generalización de patrones numéricos.

Los conocimientos y experiencia del profesor con los estudiantes también son factores que podrían apoyar el proceso de generalización de patrones y, con ello, ubicar el estadio de comprensión e identificar un próximo problema que sea accesible para la comprensión del alumno.

Una consideración importante para el profesor sobre la generalización de patrones es promover actividades que ayuden a los estudiantes a comprender de manera autodidáctica el desarrollo de estrategias para la generalización de patrones. Las actividades deben ser una guía hacia un camino de desafíos alcanzables, pero comprensibles para ellos.

## Referencias

- Arango, M. (abril de 2004). Foros virtuales como estrategia de aprendizaje. *Debates Latinoamericanos*, 2(2). <https://revistas.rlcu.org.ar/index.php/Debates/article/view/33/19>
- Callejo de la Vega, M. L., y Zapatera Llinares, A. (2011). Nivel de éxito y flexibilidad en el uso de estrategias resolviendo problemas de generalización de pautas lineales. En Marín, Margarita; Fernández, Gabriel; Blanco, Lorenzo J.; Palarea, María Mercedes (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XV* (pp. 599–610). Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3731357>
- Callejo de la Vega, M. L., y Zapatera, A. (2017). Prospective primary teachers' noticing of students' understanding of pattern generalization. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 20(4), 309–333. <https://doi.org/10.1007/s10857-016-9343-1>
- Callejo de la Vega, M. L., y Zapatera Llinares, A. (2018). El conocimiento matemático y la mirada profesional de estudiantes para maestro en el contexto de la generalización de patrones. Caracterización de perfiles. *Revista Complutense de Educación*, 29(4). <https://doi.org/10.5209/RCED.55070>
- Davydov, V. V. (2008). *Problems of developmental instruction: A Theoretical and Experimental Psychological Study*. Nova Science Publishers.
- De las Mercedes Moya, M. (2008). La utilización de los foros en la enseñanza de la matemática mediada por tecnología digital (tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata). [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/4166/Documento\\_completo\\_\\_pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/4166/Documento_completo__pdf?sequence=1)
- Flores, Á. y Chávez, G. (2013). Generalización en el estudio de funciones lineales. En Flores, R. (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (pp. 1059–1066). Comité Latinoamericano de Matemática Educativa. <http://funes.uniandes.edu.co/4202/1/FloresGeneralizacionALME2013.pdf>
- García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9–32. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3314/331464460001/331464460001.pdf>
- Hart, J. (s.f.). *Top 100 Tools for Learning 2023*. <https://www.toptools4learning.com>
- Jacobs, V. R., Lamb, L. L. y Philipp, R. A. (marzo de 2010). Professional Noticing of Children's Mathematical Thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(2), 169–202. <https://www.jstor.org/stable/20720130>
- Tularam, G. A. (2018). Traditional vs Non-traditional Teaching and Learning Strategies-the case of E-learning! *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 19(1), 129–158. <https://doi.org/10.4256/ijmtl.v19i1.21>
- Mason, J. (1999). La incitación al estudiante para que use su capacidad natural de expresar generalidad: las secuencias de Tunja. *Revista EMA*, 4(3), 232–247. [http://funes.uniandes.edu.co/1100/1/56\\_Mason1999Incitaci%C3%B3n\\_RevEMA.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/1100/1/56_Mason1999Incitaci%C3%B3n_RevEMA.pdf)
- \_\_\_\_\_ (2002). *Researching Your Own Practice: The Discipline of Noticing*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203471876>
- Radford, L. (2006). Algebraic Thinking and the Generalization of Patterns: A Semiotic Perspective [Presentación plenaria]. En Alatorre, S., Cortina, J.L., Sáiz, M., y Méndez, A. (Eds.). *Proceedings of the 28th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*.
- \_\_\_\_\_ (2008). Iconicity, and contraction: a semiotic investigation of forms of algebraic generalizations of patterns in different contexts. *ZDM Mathematics Education*, 40, 83–96. <https://doi.org/10.1007/s11858-007-0061-0>
- \_\_\_\_\_ (2010). Layers of generality and types of generalization in pattern activities. *PNA*, 4(2), 37–62. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/pna/article/view/6169/5485>

- (2014). The progressive development of early embodied algebraic thinking. *Mathematics Education Research Journal*, 26, 257-277. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13394-013-0087-2>
- Rivera, F. D. (2010). Visual templates in pattern generalization activity. *Educational Studies in Mathematics*, 73(3), 297-328. <https://doi.org/10.1007/s10649-009-9222-0>
- (2013). *Teaching and learning patterns in school mathematics. Psychological and Pedagogical Considerations*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-007-2712-0>
- Sherin, M., Jacobs, V. R. y Philipp, R. A. (Eds.) (2011). *Mathematics Teacher Noticing. Seeing Through Teachers' Eyes*. Routledge. <https://www.routledge.com/Mathematics-Teacher-Noticing-Seeing-Through-Teachers-Eyes/Sherin-Jacobs-Philipp/p/book/9780415878630>
- Smith, E. (2008). Representational Thinking as a Framework for Introducing Function in the Elementary Curriculum. En J. J. Kaput, D. W. Carraher y M. L. Blanton (Eds.), *Algebra in the early grades* (pp. 133-160). Routledge.





# Convergencia de modalidades y modelos educativos: un escenario en movimiento

MARÍA LUISA ZORRILLA ABASCAL

Doctora en educación por la Universidad East Anglia (Reino Unido).  
Profesora-investigadora adscrita al Instituto de Ciencias de la Educación de  
la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Directora de formación  
multimodal en la misma institución.

## Resumen

El artículo retoma varios autores fundantes de diferentes modelos educativos, que a su vez se ubican entre las modalidades con mediación tecnológica y propone una matriz analítica, la cual se explora brevemente. A través de este ejercicio la autora busca evidenciar que las múltiples combinaciones posibles entre características contextuales, operativas y conceptuales de implementaciones educativas posibilitan una variedad prácticamente ilimitada de modelos, por lo que es previsible que en los años por venir sigan surgiendo modelos educativos a partir de nuevas combinaciones de los elementos señalados y que incorporen además, nuevos elementos sin disponer hoy.

**Palabras clave:** modalidad; modelo; convergencia; concepciones sobre el aprendizaje; mediación tecnológica.

DOI: <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2023.98.714>

---

# Convergência de modalidades y modelos educacionais: um cenário em movimento

## Resumo

O artigo retoma vários autores fundantes de diferentes modelos educacionais, que, à sua vez, estão entre as modalidades com mediação tecnológica, e propõe uma matriz analítica que se explora brevemente. Através do exercício, a autora procura evidenciar que as múltiplas misturas possíveis entre características contextuais, operativas e conceituais de implementações educacionais possibilitam uma variedade praticamente ilimitada de modelos, pelo que é previsível que nos anos a seguir continuem surgindo modelos educacionais a partir de novas misturas dos elementos assinalados, que vão incorporar, além, novos elementos sem dispor hoje.

**Palavras-chave:** modalidade; modelo; convergência; concepções sobre a aprendizagem; mediação tecnológica.

---

# Convergence of Modalities and Educational Models: A Dynamic Scenario

## Abstract

The article revisits several foundational authors of different educational models, which, in turn, fall within modalities with technological mediation, and proposes an analytical matrix, which is briefly explored. Through this exercise, the author seeks to demonstrate that the multiple possible combinations of contextual, operational, and conceptual characteristics of educational implementations enable a practically unlimited variety of models. Therefore, it is foreseeable that in the coming years, educational models will continue to emerge based on new combinations of the mentioned elements, and they will also incorporate new elements not available today.

**Keywords:** modality, model, convergence, conceptions of learning, technological mediation.

## Introducción

La Ley General de Educación Superior de México (2021) en su artículo 12 contempla las tres modalidades educativas más conocidas: escolarizada, no escolarizada y mixta. Además, agrega una cuarta, la modalidad dual, y añade una quinta fracción donde consigna que también son modalidades educativas “Las que determinen las autoridades educativas de educación superior y las instituciones de educación superior, de conformidad con la normatividad aplicable” (Diario Oficial de la Federación, 20 de abril 2021, p.11). Así, por primera vez, la legislación mexicana rompe la barrera de las tres modalidades abriendo la puerta al abanico de posibilidades educativas que *de facto* se están dando en diferentes instituciones.

Lo anterior no es cosa menor, especialmente, porque en el campo de la educación denominada “no convencional” o “no tradicional”, a lo largo de varias décadas, se ha multiplicado una variedad de opciones educativas con nombres diversos tales como: abierta, a distancia, digital, virtual, en línea, híbrida, *e-learning*, *b-learning*, *m-learning*, por mencionar sólo algunas.

Los modelos y las modalidades educativas parecen multiplicarse, traslaparse y entremezclarse en un escenario dinámico de gran diversidad donde algunos de sus componentes presentan contornos difusos, polisémicos y/o multilingües.

Este artículo, a partir de la recuperación de varios de los autores fundantes de los modelos que actualmente se implementan en el contexto educativo y de la realización de un ejercicio analítico exploratorio por parte de la autora, busca evidenciar que las múltiples combinaciones posibles entre características contextuales, operativas y conceptuales posibilitan una variedad ilimitada de modelos educativos, por lo que es previsible que en los años por venir sigan surgiendo modelos a partir de nuevas combinaciones de los elementos señalados.

Cabe precisar que el artículo es producto de una reflexión en torno al contexto actual, anclada en literatura clásica (motivo por el cual muchos trabajos citados no son recientes), y de un atisbo al futuro derivado de un primer ejercicio exploratorio a partir de un instrumento analítico.

## Convergencia de modalidades, modelos y herramientas educativas

El fundamento de esta propuesta se basa en cuatro conceptos que a continuación se presentan: convergencia, modalidades, modelos y herramientas, los cuatro acompañados del adjetivo “educativo/a”.

## Convergencia y convergencia educativa

Para la construcción conceptual del término convergencia, retomo los respectivos trabajos de Pérez de Silva (2000), Jenkins (2006) y Zorrilla (2008), quienes plantearon dos formas principales de entender este concepto en el ámbito de la comunicación: a) *integración de plataformas*, tanto en las fases de transmisión como de recepción, que son opciones basadas en desarrollos tecnológicos tales como el video *streaming*, el *podcasting*, los medios móviles, los dispositivos inteligentes, entre otros; y b) *integración de contenidos* en las fases de producción y consumo, que se refiere a prácticas y concepciones culturales como producción para multiplataformas, narrativas transmedia, contenidos responsivos y en general el amplio abanico de formas en que las personas usuarias generan y comparten contenidos en línea.

Desde principios del siglo XXI, diferentes autores anticiparon el escenario en el cual nos encontramos hoy: Manuel Castells (entrevistado por Rantenen, 2005), planteó que, aun cuando la televisión siguiera siendo televisión y la radio, radio, se daría una integración creciente entre todo tipo de medios y comunicaciones en un escenario multimodal. Por su parte Jenkins (2006) enfatizó que la convergencia es, sobre todo, de naturaleza cultural, y que se da en las formas de pensar y actuar de productores y consumidores, así como en sus interacciones sociales.

De forma similar a la convergencia de medios que se ha venido dando en las industrias culturales en las últimas décadas, se ha presentado en el ámbito educativo, donde también se aprecia una convergencia entre herramientas tecnológicas (computadoras, teléfonos inteligentes, plataformas, etc.) y entre prácticas culturales y sociales a las que llamamos modelos y modalidades educativas.

Para comprender mejor esta convergencia educativa, hace falta establecer la distinción entre modalidades y modelos.

### Modalidades y modelos educativos

La modalidad educativa se refiere al “modo” en que se da el proceso formativo. Las siguientes características son, por lo general, las que permiten identificar una modalidad educativa:

- Ubicación física de docente y estudiantes, es decir, si se encuentran en el mismo lugar o no.
- Situación temporal de docente y estudiantes, es decir, si sus intercambios comunicativos son síncronos o asíncronos.
- Naturaleza del espacio educativo: si es físico, virtual, extendido o una combinación; formal o no-formal; escolar, laboral o del mundo.
- Naturaleza del programa educativo: si es formal o no-formal.
- Esquema de aprendizaje: si el estudiante recibe algún tipo de enseñanza o acompañamiento de un docente o si el aprendizaje se da de manera autónoma.

Cabe señalar que en todas las modalidades los principales actores son docentes y estudiantes, aunque también participan gestores (administrativos) y, en muchos casos, otros actores como diseñadores instruccionales, productores multimedia e informáticos, por mencionar sólo algunos.

Las características mencionadas, referidas a lo *operativo* y lo *contextual*, han configurado las tres principales modalidades educativas: escolarizada, no-escolarizada y mixta. Sin embargo, cada una de ellas presenta múltiples variaciones que, en gran medida, obedecen a las *concepciones* sobre el aprendizaje, los roles que juegan los diferentes actores, y el tipo de medios y recursos educativos que se emplean, todas ellas dimensiones que han evolucionado a través del tiempo.

Estas variaciones nos sitúan en el ámbito de los modelos educativos, representaciones que reflejan el diseño, la estructura y los componentes de un proceso formativo. Estos responden a concepciones teóricas específicas sobre el aprendizaje que se manifiestan en las diferentes modalidades, es decir, no toda la educación escolarizada funciona con base en un mismo modelo y no toda la educación no-escolarizada responde a un modelo único. Así, cada modalidad educativa puede implementarse a partir de diversos modelos.

## Herramientas educativas

Para completar los cuatro conceptos que constituyen la base de esta propuesta, es menester explorar el concepto de “herramientas educativas”. Hemos elegido la noción de “herramientas”, pues abarca una amplia gama de instrumentos que se usan para facilitar la tarea educativa, desde las tradicionales, como el libro y el pizarrón, hasta las digitales, entre las que destacan los dispositivos electrónicos, los entornos virtuales de aprendizaje y los recursos educativos digitales, entre otros.

Las herramientas educativas pueden ser materiales, como un libro, una computadora, un teléfono móvil. Digitales, como los programas informáticos (software) y los recursos educativos.

La convergencia que estamos viviendo en el ámbito educativo se da entre: herramientas (dispositivos y contenidos), usuarios (productores y consumidores de contenidos educativos), modalidades (contextos de aprendizaje) y modelos educativos (concepciones sobre el aprendizaje), generando un paisaje en el que se multiplican las posibilidades.

## Principales modelos de educación con mediación tecnológica

Dentro de cada modalidad educativa encontramos varios modelos que a continuación describiremos brevemente. Cabe señalar que, si bien reconocemos que existe un uso creciente de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en la modalidad presencial, en este trabajo nos enfocamos en las modalidades que hasta hace poco tiempo se han referido por lo que no son, es decir, las llamadas modalidades no-convencionales, no-tradicionales o no-presenciales, agrupadas en este artículo bajo la denominación de modalidades con mediación tecnológica.

Dentro de las modalidades con mediación tecnológica existen dos grandes grupos: las no-escolarizadas y las mixtas. Cada grupo se subdivide en modelos que se configuran a partir de la articulación entre características contextuales, operativas y las concepciones sobre el aprendizaje en las que se basan.

La **modalidad no-escolarizada** es una sombrilla que cubija a los modelos en los que el estudiantado no requiere asistir al contexto escolar. Los principales modelos bajo esta modalidad son los siguientes:

**Educación a distancia.** Modelo educativo donde el estudiantado aprende de forma autónoma a partir de recursos didácticos de diversa índole que pueden incluir: materiales impresos, contenidos radiofónicos o televisivos, recursos digitales en soportes físicos (como el CD-ROM), entre otros. También se denomina teleformación y telenseñanza.

García Aretio ofrece una definición más robusta de la educación a distancia, como “un sistema tecnológico de comunicación masiva y bidireccional, que sustituye la interacción personal en el aula de profesor y alumno como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, que propician el aprendizaje autónomo de los estudiantes” (1987, p.8). Nótese que no se hace alusión a internet, dado que es un modelo que nació previo al auge de internet.

**e-learning 1.0** (también conocido como aprendizaje virtual, en línea o digital). Se define como el uso de internet para: acceder a recursos formativos; interactuar con el contexto, el docente y otros estudiantes; y obtener el apoyo durante el proceso de aprendizaje para adquirir el conocimiento, construir el significado personal y crecer a partir de la propia experiencia de aprendizaje (adaptado de Ally, 2004, p.17). Se agrega el número 1.0, siguiendo a Cabero (2014), para referir la forma inicial en que se manifestó en los cursos en línea, caracterizados por los siguientes rasgos: uso de plataformas LMS (*Learning Management Systems*) y LCMS (*Learning Content Management Systems*), basado en el docente, derivado de un aparato de producción instruccional, estudiante receptor, intercambio con el grupo.

**e-learning 2.0.** Alude a modelos de aprendizaje en línea más flexibles y abiertos como los MOOC (*Massive Open Online Courses*) y sus variantes, así como a los ecosistemas de formación virtual donde se articulan las herramientas 1.0 con los medios de la web. 2.0, tales como las redes sociales, los blogs, wikis, videoconferencia, entre otros. El e-learning 2.0, a decir de Cabero (2014, p.44), usa las herramientas web 2.0, está basado en el estudiante, el docente es una figura de validación, el estudiantado participa en el aparato de producción y se da un intercambio con la comunidad. Abarca los procesos formativos formales, no-formales e informales, incluyendo el denominado aprendizaje abierto en línea.

**e-learning 3.0.** Alude a modelos de aprendizaje en línea que están surgiendo a partir de la incorporación de herramientas de inteligencia artificial, lo que permite opciones educativas individualizadas

con tutoría humana enriquecida a partir de tutoría automatizada en tiempo real y trayectos formativos basados en analíticas de aprendizaje. Incorpora espacios extendidos (realidad aumentada, realidad virtual), así como marcos formales, no-formales e informales.

**m-learning.** El aprendizaje móvil es una variante del e-learning que se caracteriza por un diseño orientado al acceso a través de un dispositivo móvil (por lo general un teléfono inteligente). Si bien incluye el acceso a plataformas educativas responsivas, su esencia está principalmente enfocada a dos modelos: a) el de aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar (*anytime, anywhere*), abarcando opciones formales, no-formales e informales (gamificación); y b) el aprendizaje situado, entendido como el que se produce en situaciones reales y en contextos auténticos de experimentación participativa (Naismith, Lonsdale, Vavoula y Sharples, 2004).

## Modalidad mixta

Por su parte, la modalidad mixta es una sombrilla que cubre a los modelos en los que se dan diferentes mezclas entre el aprendizaje presencial y el mediado por tecnologías. Los modelos más conocidos bajo esta modalidad se reseñan brevemente a continuación:

**Aprendizaje abierto.** Este modelo se caracteriza por una variedad de concepciones acerca de lo “abierto”, ya que la apertura se refiere a la ausencia de barreras en diferentes sentidos: en lo económico (pago de inscripción), en las credenciales requeridas para acceder a un programa educativo, en el perfil del estudiantado, en la normativa del propio sistema, en el acceso a los recursos educativos, entre otras aperturas. Dependiendo de su operación, puede ser abierto en línea (como los MOOC) o mixto, como muchos de los modelos de universidad abierta en el mundo que ofrecen oportunidades de tutoría individual o grupal en modalidades presencial y en línea. Si bien en sus inicios usaba materiales impresos y medios tradicionales, gradualmente ha incorporado el uso de medios digitales en línea.

**b-learning.** El aprendizaje mezclado, o *blended learning*, se refiere a la combinación de educación presencial y virtual en diferentes proporciones y bajo diferentes modelos. También se denomina semi-escolarizado, semi-presencial e híbrido. Implica procesos formativos autónomos, así como tutorados, tanto en línea como cara-a-cara. En algunos modelos el componente presencial es opcional y en otros es obligatorio, abarcando exámenes, prácticas o simplemente clases. En este modelo la parte en línea se asemeja al e-learning 1.0 y la parte presencial es a menudo tradicional.

Tony Bates (2008) aclara que el modelo *blended* puede presentarse en diferentes combinaciones: a) curso presencial con parte del trabajo realizado en línea (dentro o fuera del tiempo de clase); b) alternancia de clases presenciales y sesiones en línea; c) sesiones presenciales intensivas por algunas semanas y el resto del semestre completamente en línea; d) sesiones presenciales intensivas en verano con trabajo en línea previo o posterior; e) laboratorio o trabajo práctico en el campus los fines de semana o por las tardes y el resto de la actividad formativa en línea.

**Aprendizaje invertido.** Es un modelo en el que la instrucción directa se realiza fuera del aula (por lo general con apoyo de recursos digitales en línea) y el tiempo presencial en el aula se utiliza para desarrollar actividades de aprendizaje significativo y personalizado (ITESM, 2014).

**Hy-flex.** El nombre del modelo, compuesto por las palabras *Hybrid* y *Flexible*, refleja la propuesta de brindar al estudiantado experiencias de aprendizaje, virtuales y presenciales, de manera flexible. La flexibilidad está implícita tanto en la forma de presentar los contenidos, como en las propias actividades, de entre las cuales el estudiante puede realizar todas o elegir entre opciones equivalentes. En este modelo cada estudiante crea su propia mezcla de participación, ajustándola a sus necesidades y deseos (Juárez Pópoca, Torres Gastelú y Herrera Díaz, 2014, a partir de Beatty, 2006).

**Formación profesional dual.** Este modelo combina la formación teórica en el aula con la formación práctica en el contexto laboral, para favorecer un aprendizaje experiencial que potencialice las capacidades de los estudiantes y responda de manera más efectiva a las necesidades de los empleadores (Flores Sánchez y Vigier, 2020). El modelo dual se institucionalizó en Alemania como pilar de los sistemas de formación profesional y se ha implantado en diversos países del mundo. Puede implementarse de forma presencial o mixta.

Con el breve recorrido presentado de los principales modelos que representan las modalidades educativas con mediación tecnológica no pretendemos agotar la variedad de opciones que existen, sino dar una primera aproximación a la multiplicidad de modelos disponibles, lo que a su vez constituye la base para una propuesta de mapeo que presentamos a continuación.

## Mapeo de modelos educativos con mediación tecnológica

Definir y sistematizar la gran variedad de opciones educativas con mediación tecnológica que existe a partir de las diferentes integraciones que se presentan entre los conceptos antes revisados es una tarea por demás ambiciosa que excede las pretensiones de este artículo. Sin embargo, a partir de una inspiración que proviene del mundo de la química, buscamos plantear que la taxonomía de los modelos educativos se puede mapear a partir de una matriz que ubique las opciones más conocidas actualmente, pero que, al mismo tiempo, tal vez permita anticipar modelos que aún no existen.

La inspiración a la que nos referimos es la tabla periódica de los elementos, publicada por Mendeléyev en 1869, donde pudo no sólo clasificar los elementos conocidos, sino pronosticar algunas propiedades de elementos desconocidos los cuales anticipó ocuparían lugares vacíos en su tabla, predicciones que en muchos casos han resultado acertadas.

Conscientes de la enorme distancia entre la actual propuesta y la tabla periódica de los elementos, la idea de usarla como metáfora es para ilustrar el gran dinamismo de las integraciones (convergencias) que se están dando entre contextos, concepciones y herramientas educativas y la conciencia



de que, cualquier mapeo que se realice hoy será provisional, pues seguirán surgiendo nuevas opciones educativas.

Para realizar este mapeo hemos optado por una matriz de doble entrada, a fin de facilitar su aterrizaje en el formato de este artículo. En el eje horizontal agrupamos las concepciones sobre el aprendizaje, representadas por las principales escuelas teóricas, en especial las que se relacionan de forma más significativa con las modalidades con mediación tecnológica. En el eje vertical agrupamos las características contextuales y operativas de las modalidades educativas, incluyendo las herramientas.

El ejercicio que se presenta en la tabla 1 ilustra algunos de los cruces que se dan entre concepciones del aprendizaje y las dimensiones que caracterizan a las diferentes modalidades. Esos cruces se han identificado con las iniciales de los modelos educativos antes reseñados, conforme a la siguiente nomenclatura.

- Educación a distancia = EaD
- *e-learning* 1.0 = el1.0
- *e-learning* 2.0 = el2.0
- *e-learning* 3.0 = el3.0
- *m-learning* = ml
- Aprendizaje abierto = AA
- *b-learning* = bl
- Aprendizaje invertido = AI
- *Hy-flex* = HF
- Formación profesional dual: FPD

Es menester aclarar que este ejercicio no pretende ser exhaustivo y que únicamente busca mostrar algunas posibilidades del instrumento analítico para caracterizar los modelos educativos existentes y perfilar modelos que tal vez aún no existen o que no cuentan todavía con una denominación particular, los cuales ocuparían los espacios que ahora aparecen vacíos en esta tabla o coexistirían con modelos que ya cuentan con coordenadas en dicha matriz. Asimismo, es su propósito hacer evidente que dos o más modelos pueden compartir características y enfoques conceptuales y que un mismo modelo puede desarrollarse bajo supuestos teóricos diferentes, dependiendo, por ejemplo, del contexto específico de su implementación.

Tabla 1. Instrumento analítico de modalidades y modelos educativos

			Principales concepciones sobre el aprendizaje asociadas a las modalidades con mediación tecnológica						
	Dimensión	Variables	Conductismo	Aprendizaje significativo	Cognitivismo	Constructivismo	Socio-constructivismo	Aprendizaje experiencial	Conectivismo
Principales características contextuales de las modalidades educativas	Ubicación	Compartida		AI, AA		bl	HF	FPD	
		Distribuida	EaD	AI, AA	EaD	el1.0, ml, bl	HF, el2.0	FPD	
	Tiempo	Síncrono		AI, AA		bl	HF		
		Asíncrono	EaD	AI, AA	EaD	el1.0, ml, bl	HF, el2.0		el2.0
	Espacio (naturaleza)	Físico	EaD	AI, AA	EaD	ml, bl		FPD	
		Virtual		AI, AA		el1.0, ml, bl	el2.0	FPD	
		Extendido						el3.0	
		Combinado				ml	HF	FPD	
	Espacio (formalidad)	Formal		AI, AA		el1.0, bl	HF		
		No-formal		AI, AA		ml, bl	el2.0		el2.0
	Espacio (tipo)	Escolar		AI, AA		el1.0	HF	FPD	
		Laboral						FPD	
		El mundo		AI, AA		ml			el3.0
	Experiencia educativa	Formal	EaD	AI, AA	EaD	el1.0, bl	HF	FPD	
		No-formal		AA		ml	el2.0		el3.0
	Aprendizaje	Tutorado humano		AI, AA		el1.0, bl	HF	FPD	
		Tutorado IA			el3.0				el3.0
		Autónomo	EaD	AI, AA	EaD	bl	el2.0		
	Herramientas físicas	Fijas		AI, AA		el1.0, bl	HF	FPD	
		Móviles		AI, AA		ml, el1.0, bl	HF	FPD	
Herramientas digitales	Ambientes		AI, AA		el1.0, ml, bl	HF, el2.0	FPD		
	Recursos		AI, AA		el1.0, ml, bl	HF, el2.0	FPD		

Fuente: elaboración propia.

El incipiente mapeo realizado a partir del instrumento analítico propuesto (tabla 1) hace posible identificar los rasgos convergentes y divergentes entre modelos, así como las diversas escuelas de pensamiento que están embebidas en sus proposiciones.

Encontramos que un mismo modelo puede desplegar rasgos de diferentes concepciones sobre el aprendizaje, dependiendo del contexto de su implementación y de las diferentes etapas que ha presentado en su desarrollo. Así, la Educación a Distancia (EaD), que en sus inicios presentó una influencia importante del conductismo (Skinner, 1974), caracterizada por estrategias de ensayo y error con refuerzos y repetición; más tarde evolucionó a un enfoque más cercano al cognitivismo que concibe el aprendizaje como un proceso interno que involucra diferentes tipos de memoria, el pensamiento, la reflexión, la abstracción, la motivación y la metacognición (Mayer, 1979; Miller, 1956).

No obstante, pese a los cambios de enfoque conceptual sobre el aprendizaje, se aprecia que la EaD mantiene algunas de sus características esenciales: ubicación física distribuida de docentes y estudiantes, aprendizaje asíncrono, experiencia educativa formal y aprendizaje autónomo.

De igual manera es posible apreciar que existen modelos cuya caracterización es similar entre sí, como se aprecia en el caso del aprendizaje invertido y del aprendizaje abierto, ambos representativos de la educación mixta que optamos por ubicar como afines al aprendizaje significativo (Ausubel, 1968) ya que plantean un aprendizaje no memorístico donde los nuevos conocimientos deben relacionarse con saberes previos. Tienen en común numerosos rasgos que les brindan una gran flexibilidad por la combinación de espacios, tiempos y herramientas, flexibilidad que, como se aprecia en la tabla, es característica de los modelos mixtos.

Por su parte, el *e-learning 1.0*, el *b-learning* y el *m-learning* se ubican bajo las lógicas del constructivismo (Bruner, 1960; Papert, 1980; Piaget, 1969). Algunos de los principales rasgos del constructivismo que inciden en estos modelos educativos son: el aprendizaje activo, la colaboración y comunicación, la contextualización del aprendizaje y la autonomía del estudiante. En esta aproximación quien aprende es el centro del proceso y el instructor juega un rol de asesor y facilitador.

Como se puede apreciar en la matriz, los rasgos del constructivismo se articulan de diferentes maneras con los modelos seleccionados, pues el *e-learning* y el *b-learning* los primeros son más formales en tanto que el *m-learning* es menos formal. El uso que hace cada modelo de los espacios, tanto físicos como virtuales, es muy diferente, pues el *e-learning* es estrictamente virtual, el *b-learning* combina espacios físicos y virtuales y el *m-learning* fluye entre espacios físicos, virtuales y combinados.

Siguiendo la lógica del socioconstructivismo (Vygotsky, 1978), que articula al individuo con su contexto social donde construye su conocimiento a través de la interacción con otras personas, revisamos las principales características del aprendizaje híbrido flexible o HyFlex (HF) y de los modelos *e-learning 2.0*. Al igual que otros modelos mixtos, el modelo HF, como su nombre lo indica, presenta flexibilidad respecto a espacios, tiempos y recursos empleados. El modelo *e-learning 2.0*, que sigue las lógicas de muchas de las herramientas de la web 2.0, comparte características con el

modelo e-learning 1.0 aunque con menos formalidad y más autonomía por parte del aprendiz.

Asimismo, identificamos algunas de las características que distinguen a la Formación Profesional Dual (FPD), la cual emplea ubicaciones geográficas tanto compartidas (por instructor y estudiante), como distribuidas, donde el estudiantado que en el contexto escolar integra un solo grupo, puede distribuirse en diferentes contextos formativos empresariales. De igual manera, este mismo modelo puede usar espacios físicos, tanto escolares como laborales, al igual que espacios virtuales o combinaciones de ellos a partir de herramientas móviles que facilitan el aprendizaje situado en contextos propios de la profesión. La experiencia educativa es formal, con acompañamiento de tutores humanos (tanto el docente como el profesional que acompaña el proceso formativo en el contexto laboral) y se emplean herramientas físicas y digitales.

En el modelo de FPD las características antes enunciadas se identifican con la concepción del aprendizaje experiencial, desarrollada por Kolb (1984), enfoque que sostiene que el aprendizaje es más efectivo cuando el estudiantado tiene la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos en un entorno laboral real, lo que refuerza y contextualiza su aprendizaje.

Cabe puntualizar que para efectos de este ejercicio hemos situado a la FPD en consonancia con el aprendizaje experiencial, aunque también es posible identificar en dicho modelo rasgos de teorías que no están incluidas en la tabla: teoría del aprendizaje social, teoría del aprendizaje situado y teoría del aprendizaje basado en problemas.

En forma similar, los modelos de *e-learning 2.0*, especialmente los CMOOC (o MOOC conectivistas) y los nacientes modelos representativos del *e-learning 3.0*, responden a las lógicas del modelo conectivista (Siemens, 2004) que propone un escenario donde las personas aprenden y trabajan en ambientes conectados (*networked*). Como resultado, quien aprende tiene un control limitado sobre su proceso de aprendizaje, dado que las demás personas que participan en la red continuamente cambian la información, lo cual requiere un aprendizaje constante, así como procesos de desaprendizaje y reaprendizaje.

Algunas características de los modelos ubicados en estas coordenadas son sus niveles variables de formalidad (insignias y microcredenciales que pueden escalar a certificaciones formales), asincronía, el uso de espacios del mundo y, en el caso del *e-learning 3.0*, la incorporación de tutores automatizados a partir de inteligencia artificial.

Este primer ejercicio hace evidente que para profundizar en el análisis es menester enfocarse en una implementación específica de alguno de los modelos ya que, como se explicó antes, un mismo modelo puede operarse bajo diferentes condiciones contextuales y siguiendo directrices conceptuales particulares, las cuales no aplican de forma generalizada a todas las posibles implementaciones del mismo.

## Conclusiones

El instrumento propuesto se asemeja a las hojas de cálculo, en tanto que puede crecer en ambos ejes: características contextuales, dada la incorporación de nuevos rasgos como los espacios extendidos (a partir de las realidades virtual y aumentada, entre otras posibles realidades extendidas) o la tutoría automatizada mediante el uso de inteligencia artificial. De igual manera el eje de las concepciones sobre el aprendizaje puede amplificarse, incluyendo aproximaciones teóricas que en este primer ejercicio no se incorporaron como: aprendizaje activo, adaptativo, social, situado, entre otras.

Asimismo, cada uno de los modelos, según sus contextos y épocas de implementación, puede relacionarse con más de una concepción sobre el aprendizaje, generando así múltiples versiones de sí mismo, a partir de su ubicación en diferentes coordenadas de la tabla.

Se aprecia igualmente que los modelos que presentan una mayor variedad de características son los mixtos, pues combinan diferentes tipos de espacios y tiempos que facilitan experiencias más ricas para el aprendiz. En contramano, la incorporación de espacios físicos y de sincronía en algunos de estos modelos, los hace menos atractivos para quienes la presencialidad y la sincronía son barreras, por lo que los modelos no-escolarizados se mantienen como los que brindan mayor libertad al estudiantado y que, potencialmente, ofrecen mayores aperturas para la incorporación de todo tipo de aprendices.

Las posibilidades de uso y aplicación de la matriz propuesta, así como los espacios en blanco y los modelos aún no mapeados, son todas áreas de oportunidad que el presente trabajo deja abiertas como posibilidades para continuar construyendo distinciones conceptuales y caracterizaciones de las modalidades y de los modelos educativos, varias de las cuales presentan hoy por hoy contornos difusos y traslapados.

## Referencias

- Ally, M. (2004). Foundations of Educational Theory for Online Learning. En: Anderson, T. y Elloumi, F. (eds). *Theory and Practice of Online Learning*. pp. 15-44. Athabasca University.
- Arfstrom, K., M. (2014). What's the Difference Between a Flipped Classroom and Flipped Learning? *EdTech Focus On K-12 Magazine*. <https://edtech-magazine.com/k12/article/2014/07/whats-difference-between-flipped-classroom-and-flipped-learning>
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. Holt, Rinehart, and Winston.
- Bates, T. (2008). *What do you mean by...? Online Learning and Distance Education Resources*. Contact North. <https://www.tonybates.ca/2008/07/07/what-is-distance-education/>
- Bruner, J. S. (1960). *The Process of Education*. Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review*, 31, 21-32.
- Cabero, J. (2014). La formación virtual en el nuevo entramado 2.0: el e-learning 2.0. En Aguaded, I. y Cabero, J. (Coords.) *Tecnologías y Medios para la Educación en la E-Sociedad* (pp. 23-51). Alianza Editorial.
- Diario Oficial de la Federación (20 de abril, 2021). *Ley General de Educación Superior*. Presidencia de la República, Estados Unidos Mexicanos.
- Flores-Sánchez, G. G., y Vigier, H.P. (2020). El impacto del modelo educativo dual en la formación profesional del estudiante. *Revista Colombiana de Educación*, (78), 173-206.
- García Aretio, L. (1987). Hacia una definición de Educación a Distancia. *Boletín informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior A Distancia*. Abril. Año 4, Núm. 18, pp. 1-9.
- ITESM (2014). Aprendizaje invertido. *Reporte Edu-Trends*, Año 1, número 3, octubre 2014. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York University Press.
- Juárez Popoca, D., Torres Gastelú, C.A. y Herrera Díaz, L.E. (2014). El modelo Hyflex: Una propuesta de formación híbrida y flexible. *Los Modelos Tecnológico-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, pp.127-142.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.
- Mayer, R.E. (1998). Cognitive, meta-cognitive and motivational aspects of problem solving. *Instructional Science*, 26(1-2), 49-63.
- Miller, G.A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-97.
- Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G. y Sharples, M. (2004). *Literature Review in Mobile Technologies and Learning*. Report 11, Futurelab Series. <https://telearn.hal.science/hal-00190143/document>
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books.
- Piaget, J. (1969) *Psicología y Pedagogía*. Ariel.
- Rantanen, T. (2005). "The message is the medium. An interview with Manuel Castells." *Global Media and Communication*, 1(2), pp.135-147.
- Siemens, G. (2004). Elearnspace. Connectivism: A learning theory for the digital age. *Elearnspace.org*, 1-7.
- Skinner, B.F. (1974). *About behaviorism*. Knopf.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. Harvard University Press.
- Zorrilla, M.L. (2008). *Educational Television Beyond the TV set. Educational Media Convergence in the UK and Proposal for the Mexican Model*. Doctoral Thesis. United Kingdom, University of East Anglia.

# Exilio y memoria: el golpe de Estado en Chile a través de la novela *Morir en Berlín* de Carlos Cerda y el documental *La memoria obstinada* de Patricio Guzmán

LUIS F. VACA VÁZQUEZ

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras.

*Lo que es silenciado en determinada época puede emerger con voz fuerte después; lo que es importante para cierto periodo puede perder relevancia en el futuro.*

Elizabeth Jelin

## Introducción

En el siguiente trabajo se analizará el concepto de memoria y exilio, así como su representación en la literatura y el cine chilenos durante los años posteriores al golpe de Estado de 1973, enfocándonos en los casos de exilio que tuvieron lugar durante la República Democrática Alemana (RDA) y que iremos descubriendo a través de la novela de Carlos Cerda: *Morir en Berlín*.

Asimismo, se tomará la noción de *sitios de la memoria* desarrollado por la doctora Ute Seydel en su texto: *La memoria cultural y las culturas de rememoración en América Latina*. Esta referencia, más que abordar el concepto clásico que alude a lugares físicos como monumentos de conmemoración, nos habla de aquellas creaciones artísticas y culturales tales como: “los textos literarios, películas e imágenes con una amplia divulgación y recepción” (Seydel, 2020). Para este análisis se incorporará el documental *La memoria obstinada* (1997), ya que es un material fílmico con gran valor histórico y repercusión política a nivel internacional que aporta reflexiones importantes tanto en el marco histórico y social, así como en sus definiciones sobre el pasado, la memoria y los acontecimientos que tuvieron lugar durante el golpe de Estado de 1973 y sus efectos durante las décadas posteriores, dando lugar a un ensayo cinematográfico sobre la memoria, pero también sobre el olvido.

## Contexto histórico

Salvador Allende asumió el cargo como presidente de Chile en 1970, siendo el primer político marxista en el mundo en alcanzar el poder a través de elecciones democráticas. Su gobierno, de corte social y reformista, polarizó rápidamente al país. El 11 de septiembre de 1973 tuvo lugar una acción militar perpetrada por las Fuerzas Armadas de Chile en su conjunto, en donde se derrocó a Salvador Allende y al partido Unidad Popular. Tanto la fuerza aérea, como el ejército, asediaron el Palacio de La Moneda, sede de gobierno. Cuando las fuerzas castrenses tomaron el Palacio, Allende cometió suicidio.



El golpe fue financiado por el gobierno de Estados Unidos, cuyo presidente en turno era Richard Nixon, quien se ayudó de su secretario de Estado, Henry Kissinger, personaje con gran influencia, responsable de la política exterior de Estados Unidos, y quien durante dicho periodo se caracterizó por una marcada política intervencionista en Latinoamérica. En Chile se le atribuye el financiamiento de grupos opositores, así como el asesinato del general René Schneider en 1970 a manos de un grupo de extrema derecha durante un intento de secuestro. Posterior al golpe, Augusto Pinochet tomó el poder para crear una dictadura militar que duraría hasta 1990. Este fue un periodo oscuro en la historia chilena debido a las distintas violaciones a los derechos humanos e injusticias que se cometieron en contra de la población. Este hito también tuvo como consecuencia el éxodo de miles de chilenos que se refugiaron en distintos países. En los casos que se recogen en este trabajo se encuentran ambos autores: Carlos Cerda, que se afincó en Berlín, mientras que Patricio Guzmán lo hizo en Francia.

### *Morir en Berlín*: argumento y breve análisis de la novela

Carlos Cerda nació en Santiago en 1942. Estudió Filosofía en la Universidad de Chile y se doctoró en Literatura en la Universidad de Humboldt de Berlín. Murió en Santiago en 2001. Estuvo exiliado en la RDA de 1975 a 1985, durante este tiempo escribió las novelas: *Por culpa de nadie* (1986), *Morir en Berlín* (1993), *Primer tiempo* (1995), *Una casa vacía* (1996), *Sombras que caminan* (1999) y *Escrito con L* (2001).

*Morir en Berlín* fue publicada por Editorial Planeta en 1993 y tuvo una circulación limitada, apareciendo con ejemplares únicamente en Chile, España y Alemania. La novela relata el destierro de un grupo de chilenos que vive en el *ghetto*, un conjunto habitacional en los suburbios de la zona berlinesa perteneciente al territorio de la RDA.

Los personajes, retrato de los distintos tipos de exiliados que llegaron a la RDA, acuden a un lugar conocido como *La oficina*, que se encuentra en un *pequeño cuartito azul* del igualmente diminuto departamento de Don Carlos, un ex senador de la Unidad Popular de quien se menciona que recorrió el país con Neruda en la campaña electoral del 46. La oficina, que a su vez está anclada en un edificio de viviendas en donde residen –salvo por una



excepción: la joven bailarina Leni— ancianos que viven solos y por lo que el lugar recibió el nombre de *el pabellón de la muerte*.

La complejidad de la administración burocrática de *La oficina* tiene un eco kafkiano que nos recuerda a *El Castillo*. En el caso de la novela de Cerda, los poderes administrativos son una mano invisible que toma decisiones inapelables, pero también se encarga de asuntos más allá de lo oficial: allí se ventila la vida privada de los personajes, tal es el caso de Lorena y Mario, una joven pareja que busca poner fin a su matrimonio. Mediante las confesiones de Mario iremos conociendo la vida interna de estos personajes que sufren el exilio de múltiples maneras y en donde al final solo quedará un tapiz de frustraciones, soledades y sueños rotos que encuentran su metáfora en *El holandés errante*:

A pesar de que la RDA es desde la perspectiva del exilio un lugar de salvación, Carlos Cerda lo ficcionaliza como lugar de la desesperanza y la falta de expectativa, donde “se había decretado la eterna continuidad de lo mismo” (150), un “buque fantasma” parecido al de “El holandés errante” en el que nadie esperaba el menor cambio, condiciones que fueron apagando el necesario vigor del proceso autorrepresentativo de los personajes. El impacto de la vivencia de ese territorio se radicaliza porque fue un destino impuesto, “porque así lo determinó el partido” (161), factor que les ha confirmado a los desterrados que tienen nulas posibilidades de gestión del entorno, lo que genera en ellos frustración y desasimiento, emociones que en las antípodas del *apego al lugar* minan el sentido de pertenencia o identificación, y afectan la seguridad y el bienestar psicológico (Vásquez-Tapia, 2021).

Si bien se le puede considerar una novela sobre el exilio, también están presentes otros temas importantes como la muerte, la dificultad de la vida durante la vejez, el amor y la separación. Mediante una pluralidad de voces, esta novela permite conocer la vida de los chilenos durante su exilio en la RDA, el funcionamiento y los complejos trámites de la burocracia en la RDA —y Alemania—, así como las dificultades a las que se enfrentaron estos expatriados al tratar de rehacer su vida en un país lejano y con grandes diferencias culturales. Para académicos como David Gallagher: “*Morir en Berlín* es la gran novela del exilio chileno y de acuerdo a Carlos Orellana Riera, este libro integra las quince obras literarias que permiten entender nuestro país” (Vásquez-Tapia, 2021).

En *Morir en Berlín* el espacio geográfico es también un territorio de descubrimiento personal, tal como lo menciona Vásquez-Tapia en su análisis:

Berlín es en la novela de Cerda un espacio de extravío geográfico: “Al subir de la estación a la calle el Senador se sintió perdido (...) Necesitó un momento para distinguir las partes de un espacio conocido (...) ¿Cómo reconocer un lugar si se han perdido las señales?” (97). La capital de la RDA se presenta como un texto que no se deja leer, y que se sustrae a la comprensión de los foráneos, un vacío signifiante tan insalvable que el exdirigente asocia el paisaje de la capital —una multiplicación interminable de edificios con ventanas oscuras— con imágenes de muerte: “un desierto de cemento, la prefiguración de un cementerio, el anticipo del final” (242). Berlín es

efectivamente la capital donde morirá el senador, y en la que tampoco podrán sobrevivir simbólicamente Mario y Lorena, él porque traicionó y abandonó a sus compatriotas para estar con Eva y habitar los espacios del poder; ella porque no podrá salir de la ciudad: “Me quedo en Berlín. Moriré en Berlín” (Vásquez-Tapia, 2021).

## La noción de exilio en *Morir en Berlín*

La definición tradicional de exilio que encontramos en la Real Academia Española (2023) ofrece cinco acepciones que resultan insuficientes para explicar una condición tan compleja y son las siguientes:

Exilio: (Del lat. *exilium*)

1. m. Separación de una persona de la tierra en que vive.
2. m. Expatriación, generalmente por motivos políticos.
3. m. Efecto de estar exiliada una persona.
4. m. Lugar en que vive el exiliado.
5. m. Conjunto de personas exiliadas.

Para iniciar la reflexión sobre la condición del exilio se tomará lo que el sociólogo Luis Roniger dice al respecto: “Los exiliados difieren de los migrantes al verse forzados a abandonar su país, mientras que los migrantes deciden salir a fin de resolver una situación económica difícil” (Roniger, 2014, p.19).

En la novela, esta noción es evidente para Don Carlos:

—¿Y cuál es nuestra condición? —interrumpió Mario. Tartamudeó varias veces, rojo de ira, buscando esa palabra que se resistía a su memoria. Y por fin pudo gritar los tres disparos que salieron de su boca salpicados por la explosión de sus salivas: —¡Hués-pe-des!

Y como Mario guardó silencio, Don Carlos insistió, confiado en que esa palabra expresaba con exactitud nuestra común condición de asilados (Cerda, 1993, p. 93).

Así, a lo largo de la historia de Cerda, se irán presentando situaciones que llevarán a los personajes a reflexionar sobre su propia condición de exiliados, como sucede con el fragmento: *Éramos pecadores* (cf. Cerda, 1997, p. 30) y que evoca perfectamente a uno de los pasajes que aborda Roniger en su libro *Desierto y exilio en América Latina*:

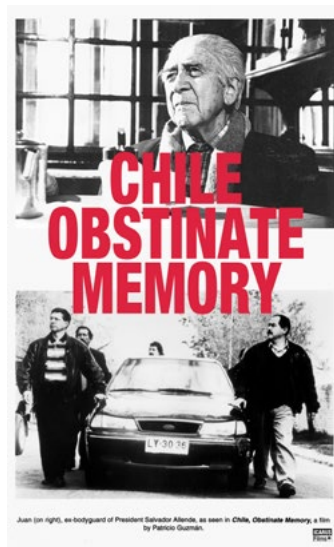
Frente a ambas categorías, de los asilados y los refugiados, se levanta la figura desafiante del exiliado, como lo destaca Ariel Dorfman en su reflexión colectiva, por definición (Peters, 1999, pp. 19-21). A mi parecer, esta distinción autobiográfica *Heading*

*South, Looking North* (1998). Al optar por asumirse como un exiliado y rechazar la designación de refugiado, que se le sugería tras el golpe de Estado contra Salvador Allende en Chile, Dorfman desechaba los beneficios –la protección, las garantías, los recursos– que la comunidad internacional y el país de acogida le podrían brindar, pero al mismo tiempo retenía su absoluta libertad y su sentido de estar en control de su propio destino. Rechazaba así un futuro de víctima, por el contrario, reteniendo la capacidad de desafiar desde el exterior al gobierno que lo había obligado a salir del suelo patrio, a dejar Chile.

En sus propias palabras: “No soy un refugiado, soy un exiliado” le dije a la mujer representante de la ONU –Quise ver mi emigración como parte de otra tradición –una tradición más literaria tal vez–. Ser un exiliado implicaba algo al estilo de Byron, algo desafiante e inmensamente más romántico y prometeico que el destino condensado en aquella palabra recientemente forjada de refugiado que el siglo XX se vio obligado a oficializar como resultado de tanta masacre y tragedia errante” (Roniger, 2014, p. 22).

Para cerrar con este apartado dedicado al exilio, se considera importante hacer mención de la siguiente idea de Giorgio Agamben, en donde expone la condición o castigo conocido como ostracismo en la antigua Atenas (*phygé*), implícita en los fragmentos mencionados anteriormente:

Al definir la condición humana como *phygé*, la filosofía no está afirmando su propia impoliticidad, sino, al contrario, reivindica paradójicamente el exilio como la condición política más auténtica. Con una inversión atrevida, la verdadera esencia política del hombre ya no consiste en la simple adscripción a una comunidad determinada, sino que coincide más bien con aquel elemento inquietante que Sófocles había definido como “superpolítico–apátrida”. Visto desde esta perspectiva, el exilio deja de ser una figura política marginal para afirmarse como un concepto filosófico–político fundamental, tal vez el único que, al romper la espesa trama de la tradición política todavía hoy dominante, podría permitir replantear la política de occidente (Agamben, 1996, p. 20).



## *La memoria obstinada*, el recuerdo de 1973 y lo que queda 23 años después

Si bien *Morir en Berlín* nos habla del exilio chileno en la RDA, en la vida de sus personajes sigue presente la figura de Salvador Allende –quien incluso es criticado por Lorena en uno de los capítulos finales debido a su la noción del socialismo y en donde de paso reprueba las supuestas libertades de la RDA–. El recuerdo del golpe del 73 será una constante en esta literatura del exilio chileno; que en este caso se encuentra más presente en la novela *No pasó nada* de Antonio Skármeta.

Para reflexionar sobre la memoria y el recuerdo del 11 de septiembre de 1973, se analizará el documental *La memoria obstinada* (1997) de Patricio Guzmán. Para hacer una aproximación tenemos que mencionar su trabajo anterior: *La batalla de Chile* (1975), un documental filmado en los meses previos a la toma de La Moneda y que muestra la confrontación entre grupos que provocó la llegada de Allende al poder. Este filme, considerado como un documento histórico, fue uno de los primeros contactos que tuvo la opinión pública internacional para conocer el proceso de transición política en Chile. Dato relevante: *La batalla de Chile* no fue exhibida en su país de origen sino hasta terminada la dictadura.

Patricio Guzmán, quien se exilió en Francia tras ser detenido durante la dictadura, regresó a Chile para confrontarse con los recuerdos de aquellos días en *La memoria obstinada* (1997), pero no sería este su último trabajo, pues en 2015 realizaría el documental *El botón de nácar*, en donde cuentan algunas historias sobre los llamados vuelos de la muerte, conformado una filmografía dedicada a contar y analizar la memoria del El golpe del 73 hasta el fin de la dictadura.

La metodología para la creación de *La memoria obstinada* parte de la siguiente idea:

“Queremos indagar en la memoria, en los recuerdos individuales de la gente. Después del golpe se produjo un honda autocensura en los recuerdos de cientos de miles de personas, que querían y no podían olvidar tantos años de creatividad política, de vida cultural emocionante, cortados luego por una experiencia de dolor y desarraigo” (1997, p. 63).

Así, recopilando los testimonios de distintos personajes, entre ellos un funcionario que defendió La Moneda hasta la entrada del ejército, como las anécdotas de otras personas, Patricio Guzmán compromete al recuerdo para crear un filme que revela lo que el autor llama: “Un proceso de co-producción de sentidos surgido de una interrelacionalidad de planos, temporalidades, escenas, vivencias y subjetividades en acto, que van ensayando posibilidades de relato” (1997, p. 57).

El elemento clave en la reflexión de la memoria en este trabajo documental es el ejercicio al que somete a los participantes para recordar aquellos días en una lucha entre la memoria y el olvido. Por ejemplo, el caso de la mujer que está en una manifestación y que sus compañeros la reconocen en las imágenes, pero ella misma no está segura de saber si es esa persona. Esto da la posibilidad para hablar de los distintos tipos de memoria que se encuentran expuestos en el registro del documental, como lo explica el propio director: “La experiencia de la post-dictadura anuda la memoria individual y colectiva a las figuras de la ausencia, de la pérdida, de la supresión, del desaparecimiento. Figuras rodeadas todas ellas por las sombras de un duelo en suspenso” (1997, p. 35).

## Conclusiones

El exilio como materia literaria resulta de suma importancia para la construcción y preservación de los sitios de la memoria. De esta manera *Morir en Berlín* se materializa en una aproximación a la vida de los exiliados que llegaron a la RDA y permite conocer la forma de organización burocrática y administrativa

que se da por medio de las redes de colaboración entre la RDA y los grupos comunistas chilenos. Pero no es solo eso: también muestra la vida común y las preocupaciones de esas personas que modificaron radicalmente sus vidas, mostrándonos la angustia y desolación que representa la huida y el inicio de una nueva vida en el exilio.

Si bien algunos detractores de Cerda afirman que tuvo un trato privilegiado, pues durante el gobierno de Allende ocupó cargos importantes dentro del partido y su caso podría ser equiparado a eso que se conoce como un *exilio dorado*, la novela permite aproximarnos a ese Berlín que durante la RDA fue un territorio poco explorado en la literatura Latinoamericana.

Por su parte, *La memoria obstinada* de Patricio Guzmán nos brinda el contexto de los meses previos al 11 de septiembre de 1973 para confrontarlo con los recuerdos de dos décadas después, lo cual permite una mejor comprensión de las circunstancias históricas a través de las imágenes y el testimonio, como método para lograr generar y comentar la memoria que se complementa con el posterior exilio de los chilenos que se presentan en las distintas novelas que abordan el tema como lo es *Morir en Berlín* o *No pasó nada*.

Tanto *Morir en Berlín* como *La memoria obstinada* son creaciones íntimamente ligadas con la historia de Chile y pueden considerarse como sitios de la memoria, ya que mediante sus imágenes y testimonios nos permiten construir y reconstruir episodios de un pasado traumático, dando voz a las víctimas y testigos de aquellos hechos. Finalmente, uno de los objetivos de la construcción de esta memoria colectiva es dotar de peso a los acontecimientos históricos para evitar que en un futuro vuelvan a existir las condiciones que los propiciaron.

## Referencias

- Agamben, G. (1996). *Política del exilio*. Archipiélago, Cuadernos de Crítica de la Cultura 26-27, pp. 41-52.
- Cerda, C. (1993). *Morir en Berlín*. Santiago de Chile: Planeta.
- Real Academia Española (2023). *Diccionario de la lengua española*, 23ª ed. [versión 23.6 en línea] <<<https://dle.rae.es/exilio>>> [20 de septiembre del 2023].
- Roniger, L. (2014). *Destierro y exilio en América Latina*. Buenos Aires: Eudeba.
- Seydel, U. (2020). "La memoria cultural y las culturas de rememoración en América Latina. Revisión de enfoques teóricos, conceptos y debates", en Ute Seydel (ed.). *Memoria cultural y culturas de rememoración en América Latina*. Ciudad de México: Bonilla-Artigas, Facultad de Filosofía y Letras-UNAM y Dirección General de Asuntos del Personal Académico-UNAM, pp. 13-93.
- Vásquez-Tapia, C. "La identidad sitiada en los espacios del exilio chileno en la República Democrática Alemana: Morir en Berlín y Las dos orillas del Elba". *Estudios filosóficos*, 68, Valdivia, diciembre 2021.

## Filmografía

- Guzmán, P., director. (1997). *La memoria obstinada*.



# Experiencia de educación dual en línea: Bachillerato Policial de la Ciudad de México

CECILIA LÓPEZ ENRÍQUEZ<sup>a</sup> Y GUADALUPE VADILLO<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Directora de Programas de Bachillerato de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México.

<sup>b</sup> Directora de Bachillerato a Distancia y MOOC de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

## Introducción

Este texto presenta el desarrollo de un programa educativo único en su tipo: el Bachillerato Policial de la Ciudad de México, que se trabajó con un diseño curricular participativo. Se describen los principales rasgos del modelo educativo y el plan de estudios, así como el proceso para comenzar su operación. Se consideran también los ajustes a algunos elementos de la propuesta inicial para responder al cambio de circunstancias y requerimientos que se presentaron durante su gestión. Se incluyen algunos datos sobre el perfil de los estudiantes y los primeros resultados del programa en términos de egreso.

El programa fue diseñado por el equipo de Bachillerato a Distancia y MOOC de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAIEED) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), por encargo de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México (SECTEI), con el objetivo de atender al personal policial operativo de la Secretaría de Seguridad Ciudadana (SSC) que no contaba con educación media superior.

Se planteó la necesidad de elevar el nivel educativo de poco más de 30 mil elementos operativos, que se habían incorporado a los cuerpos de seguridad de la Ciudad cuando el bachillerato no formaba parte del perfil de ingreso. El propósito inicial era lograr tal nivelación a más tardar en el ciclo 2021-2022, de conformidad con la meta nacional de universalización de la educación media superior. Otro de los requerimientos fue ofrecer una formación que permita a los elementos policiales continuar estudios de nivel superior, al tiempo de mejorar su desempeño laboral, así como la posibilidad de compaginar el estudio con la actividad policial, caracterizada por largas jornadas laborales y horarios de trabajo cambiantes.

De 2019 a 2022 se celebraron cuatro convenios de colaboración entre la UNAM y la SECTEI para llevar a cabo el diseño del plan y programas de estudios, el desarrollo e integración tecnológica de las asignaturas en línea y el diseño e implementación del programa de formación de figuras docentes (asesores y consejeros).

El desarrollo del plan de estudios se realizó bajo un enfoque de diseño curricular participativo: se integró una comisión en la que, además de los expertos en diseño curricular de la CUAIEED, participaron un policía destacado, un policía sin bachillerato y un ciudadano, el rector y el secretario académico de la Universidad de la Policía, así como representantes de la Secretaría de Seguridad Ciudadana y de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México.

Respecto al plan de estudios está integrado por nueve asignaturas interdisciplinarias (que cubren las 2,700 horas que la SEP reglamenta para este nivel), organizadas en tres módulos, determinados por tres ejes verticales y tres ejes horizontales (ver figura 1). Los estudiantes cursan una asignatura a la vez durante periodos de ocho semanas. En cada asignatura desarrollan un proyecto vinculado a su labor policial y de beneficio social. La figura 2 ilustra uno de los proyectos y la opinión sobre ellos, tanto de asesores como de consejeros es muy favorable (López y Vadillo, 2023). Al cierre de cada módulo deben rendir un informe a la comunidad en la que laboran sobre los proyectos desarrollados y los resultados obtenidos.





Figura 1. Mapa curricular del Bachillerato Policial de la Ciudad de México



Fuente: Bachillerato Policial, plan de estudios (CUAIEED, 2019).

El Bachillerato Policial cubre los aprendizajes fundamentales correspondientes a este nivel educativo de acuerdo con la UNAM. Integra un esquema de educación dual que “toma en cuenta la experiencia profesional cotidiana de los policías para propiciar su aprendizaje continuo, al incorporar en cada asignatura un proyecto que facilite el establecimiento de vínculos significativos entre el contexto laboral en el que se inserta el estudiante y los contenidos de aprendizaje que se abordan en las asignaturas” (CUAIEED, 2019).

Asimismo, el modelo educativo contempla acompañamiento docente a través de dos figuras: asesor y consejero. El asesor por asignatura domina los contenidos disciplinares; atiende dudas sobre los contenidos y las actividades de aprendizaje; además, asesora, evalúa y retroalimenta el desarrollo de proyectos. Por su parte, el consejero acompaña al estudiante durante su trayectoria, monitorea su avance y brinda atención psicopedagógica para promover la autonomía de los estudiantes, el apego al programa y la conclusión exitosa de sus estudios.

Figura 2. Ejemplo de proyecto comunitario en el curso Experiencia inicial propedéutica (X-ini)



Fuente: López y Vadillo, 2023.

## Del diseño a la puesta en operación

De acuerdo con los requerimientos iniciales, el plan de estudios fue concebido para ser cursado en año y medio, además, para operar en un formato de curso en línea abierto y masivo (MOOC, por sus siglas en inglés) para mantener un costo de operación bajo que permitiera la atención de un amplio número de estudiantes (Vadillo *et al.*, 2020).

En noviembre de 2019 inició la impartición del curso propedéutico para más de 3 mil candidatos identificados por la SSC. Sin embargo, se registró muy bajo ingreso a plataforma y no se disponía de datos de contacto para establecer comunicación con los participantes, por lo que se decidió realizar sesiones de inducción de manera presencial, en las que se detectó que entre los candidatos se encontraban personas que ya habían concluido el bachillerato, lo estaban cursando en otra institución o se encontraban próximos a jubilarse. Ante tal situación, la SSC se dio a la tarea de depurar la relación de candidatos, la

cual se redujo a 2,632 policías. A partir de esos datos, en enero de 2020, se determinó considerar a los 699 policías con actividad en plataforma como el primer grupo (1A) y reprogramar la atención al resto de los candidatos (CUAIEED, informe del 17 de febrero de 2020).

Durante marzo de 2020 inició la impartición del curso propedéutico para el segundo grupo (1B), conformado por 635 usuarios, pero en el mismo mes fue necesario suspender el curso debido a la declaración de contingencia sanitaria por COVID (SECTEI, informe del 28 de agosto de 2020) aunado a que la mayoría de los participantes carecían de equipo de cómputo o conexión a internet.

A finales de 2020, las instancias involucradas (CUAIEED, SECTEI y SSC) retomaron el proyecto y acordaron los términos del segundo convenio de colaboración. Entre los ajustes convenidos:

- Abandonar el esquema MOOC para trabajar con grupos de máximo 50 estudiantes y ofrecer atención personalizada a los estudiantes.
- Ampliar el tiempo para cursar el programa a dos años considerando que durante los periodos vacacionales los policías enfrentan una significativa carga de trabajo.
- Publicar una convocatoria de ingreso y que los interesados se registren directamente para contar con datos de contacto actualizados.
- Reconocer los resultados del curso propedéutico obtenidos en 2020.

Con base en tales ajustes, la primera convocatoria de ingreso al Bachillerato Policial se publicó el 6 de abril de 2021 y en julio de ese mismo año iniciaron formalmente los cursos de la generación 2021. En adelante se ha publicado una convocatoria por año. Los requisitos de ingreso básicos son: ser personal policial operativo en activo de la SSC de la Ciudad de México, contar con secundaria terminada y acreditar el curso propedéutico diseñado para este programa.

## Resultados iniciales

De 2021 a 2023 han ingresado un total de 626 estudiantes, 32% son mujeres y 68% hombres. Por rango de edad, 11.5% son jóvenes de 18 a 29 años y 88.5% son adultos de 30 años a 64 años. Esta población presenta notables diferencias respecto al perfil de los estudiantes del Bachillerato en Línea PILARES, el otro programa en línea de este nivel educativo que la SECTEI ofrece a la población en general. Entre los estudiantes de ese programa, hay más mujeres (65%) que hombres (35%); los jóvenes de 18 a 29 años de edad son el grupo con mayor representación (45%), seguido del grupo de adultos de 30 en adelante (43%). Estas diferencias en el perfil corresponden a las características propias del personal policial.

En cuanto al lugar de residencia, solo el 34% de los estudiantes del Bachillerato Policial radica en la Ciudad de México, mientras el restante 66% reside en otras entidades, la mayoría en el Estado de México y los menos en Hidalgo o Morelos. Destaca que, del total que vive en la Ciudad de México, cerca de la mitad se concentra en dos alcaldías: Iztapalapa (33%) y Gustavo A. Madero (15%). La residencia lejos del lugar de trabajo y las largas jornadas laborales implican menor disposición de tiempo para el estudio en la comunidad policial.

Respecto a antecedentes escolares, el promedio de tiempo desde que los estudiantes concluyeron la secundaria va de los 2 a los 56 años y la media es de 21 años. Esto, además de representar el desafío de reactivar conocimientos del nivel educativo previo –adquiridos mucho tiempo atrás–, implica que esta población no cuenta con hábitos de estudio y tiene pocas habilidades digitales.

En la siguiente tabla se presenta el número de estudiantes de nuevo ingreso por generación, el número de ellos que ha egresado y la matrícula activa al cierre del cuarto curso de 2023. Al momento solo hay egreso de la generación 2021, con una tasa de egreso de 47.3%. Se mantienen activos 11.7% de los estudiantes de esa generación, lo que permite esperar que la eficiencia terminal acumulada supere los 50 puntos porcentuales en el primer semestre de 2024. En tanto, de las generaciones 2022 y 2023, se mantienen activos 75.8% y el 91.5% de los estudiantes, respectivamente.

Tabla 1. Matrícula del Bachillerato Policial de la Ciudad de México, octubre 2023

Generación	Ingreso			Egreso		Activos	
	M	H	Total	Abs.	%	Abs.	%
2021	159	321	480	227	47.3%	56	11.7%
2022	30	69	99	-	-	75	75.8%
2023	12	35	47	-	-	43	91.5%
Total	201	425	626	227		174	

(M = mujeres, H = hombres, Abs = absoluto).

Fuente: Dirección de Programas de Bachillerato, SECTEI-CDMX.

Cabe destacar que, en términos de eficiencia terminal, los resultados del programa superan los obtenidos por otros bachilleratos en línea: sirva tomar como referencia el Bachillerato Digital que la propia SECTEI ofreció de 2012 a 2023 y que presenta una eficiencia terminal acumulada durante ese periodo de 24%.

Uno de los principales efectos esperados del Bachillerato Policial es la mejora en las condiciones laborales de quienes logran concluir el programa y obtienen el certificado correspondiente, ya que amplía sus posibilidades de avanzar en la carrera policial. Se tiene previsto realizar un estudio de seguimiento de egresados que permita conocer el impacto del programa en las condiciones laborales y de vida de quienes lo concluyen.

## A manera de conclusión

Experiencias como la presentada confirman la eficacia de la educación en línea para atender necesidades formativas en grupos de población que no pueden acudir a centros educativos en horarios fijos por motivos laborales, familiares, personales o de movilidad.

Asimismo, este programa representa una experiencia de aplicación del enfoque de educación dual que puede aportar evidencia sobre el proyecto integrador como estrategia, que contribuye al aprendizaje del estudiante,

al conocimiento de su entorno y a la vinculación con la comunidad. Se requiere emprender estudios específicos sobre este punto.

El Bachillerato Policial también es muestra de colaboración interinstitucional efectiva, lo cual permitió llevar a buen puerto un proyecto educativo, que requirió adecuarse en función de las circunstancias que se presentaron durante su desarrollo. Aun cuando la matrícula de nuevo ingreso ha sido significativamente menor en los dos últimos años, se espera que esa tendencia se revierta o al menos se mantenga estable en los próximos años, considerando que aún existe un universo significativo de elementos policiales que no han concluido el bachillerato.

## Referencias

- Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México (2019). *Bachillerato Policial, Plan de Estudios* [Documento de archivo de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México].
- Dirección de Programas de Bachillerato de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México. *Registros de matrícula del Bachillerato Policial* [Documentos de archivo].
- López E., C. y Vadillo, G. (2023). *Empowering police officers: A participatory approach to a tailor-made online high school program aligned with SDGs in Mexico City*. 29<sup>th</sup>. ICDE World Conference, November 9, 11:10 AM. <<<https://shorturl.at/rtLNO>>>.
- Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México y Universidad Nacional Autónoma de México (14 de octubre de 2019). *Convenio específico de colaboración SECTEI - UNAM* [Documento de archivo].
- Vadillo, G., Bucio, J., Hidalgo, A., Posada, D., Valencia, P. y Terrazas, O. (2020). *Bachillerato policial: completo, dual y basado en MOOC*. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 12(23). <<<https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2020.23.75166>>>.

A painting of a peacock with a hand using a brush to create a reflection on a surface. The peacock is rendered in shades of purple, blue, and orange, with its tail feathers fanned out. A hand is visible on the right side, holding a brush and applying paint to a surface that reflects the peacock. The background is a textured, light-colored surface.

# Raflajos

Viento y piedra  
se funden, agua y viento  
en un reino fluido  
y subterráneo. Sus corrientes se cierran  
en estanques profundos. Ecos que en ellos giran  
y se reflejan. Voces  
que se concentran. Sobre el lecho de un tiempo dúctil  
y primigenio  
vuelcan un mineral de soles líquidos.  
Dejan hebras de sal.

*Hebras de sal, Coral Bracho*



## Carmen Cereceda, el lugar de *El encuentro*

“México, para mí, fue siempre un viaje de esperanza”, casi que con esas palabras se presenta la maestra Carmen Cereceda ante la pregunta de qué la había traído acá en 1950 desde Santiago de Chile. Llegó recién graduada de la escuela de artes chilena para aprender nuevas técnicas en el entonces vanguardista Instituto Politécnico Nacional.

Desde entonces se quedó prendada de nuestro país, fascinada por “la mezcla de razas, la mezcla de culturas, que era muy evidente. Esa variedad, con todo y la fuerza indígena que hay acá, estaba tan viva... Cuando cualquiera llegaba de otro lado del mundo, esa cultura mexicana te abrazaba y se sentía cómo se juntaban las aguas, y era una estampa única de convivencia. A lo que aspira el mundo, aquí se dio por esa época”, nos comparte, siempre con una sonrisa.





Cómplice de los últimos trabajos de Diego Rivera, pudo también observar de cerca los trazos de Rina Lazo y de Siqueiros, quizá en su periodo más productivo y manifiesto. Cereceda y México, diálogo constante desde hace 70 años, es un susurro que de cuando en cuando vuelve a resonar, y hoy se materializa en un muro de la embajada chilena en nuestro país, y ella lo relata así:

“Fui a la embajada con una amiga, profesora directora de la escuela de lenguas de la UNAM, porque en la Secretaría de Educación nunca se interesaron por mi propuesta para pintar un mural donde fuera, estoy segura que nunca siquiera revisaron todas las cartas que escribí. Se me ocurre que triangular con el embajador de Chile y la Secretaría era buena idea, a él ni modo que le dijeran que no. Fuimos, entonces, a buscar al ingeniero Domingo Arteaga Echeverría, le explicamos y para pronto me dijo ‘Pinte aquí primero y luego vemos la otra posibilidad’”.

“No me entusiasmaban nada los muros de la embajada, además la sala donde el embajador quería estaba llena de polvo, llena de carpinteros, de electricistas, de ayudantes, todo en remodelación. Igual no me gustó, porque no había un espacio de continuidad. ‘Yo le mando bajar el muro de la puerta para que se conecten los dos muros y usted haga su mural’, así de conocedor, de entusiasta por el arte. Eso me gustó y acabó por animarme.”

“‘Deme dos meses’, le pedí lo mínimo para la proyección del trabajo. Lo presenté, le fascinó, se lo mostró a medio mundo. Empecé por la sirenita, y no había día en que no pasara a ver cómo evolucionaba el trabajo”, así creció el mural hoy llamado *El encuentro*, que plasma la amistad enigmática por entrañable a larga distancia entre Chile y México.

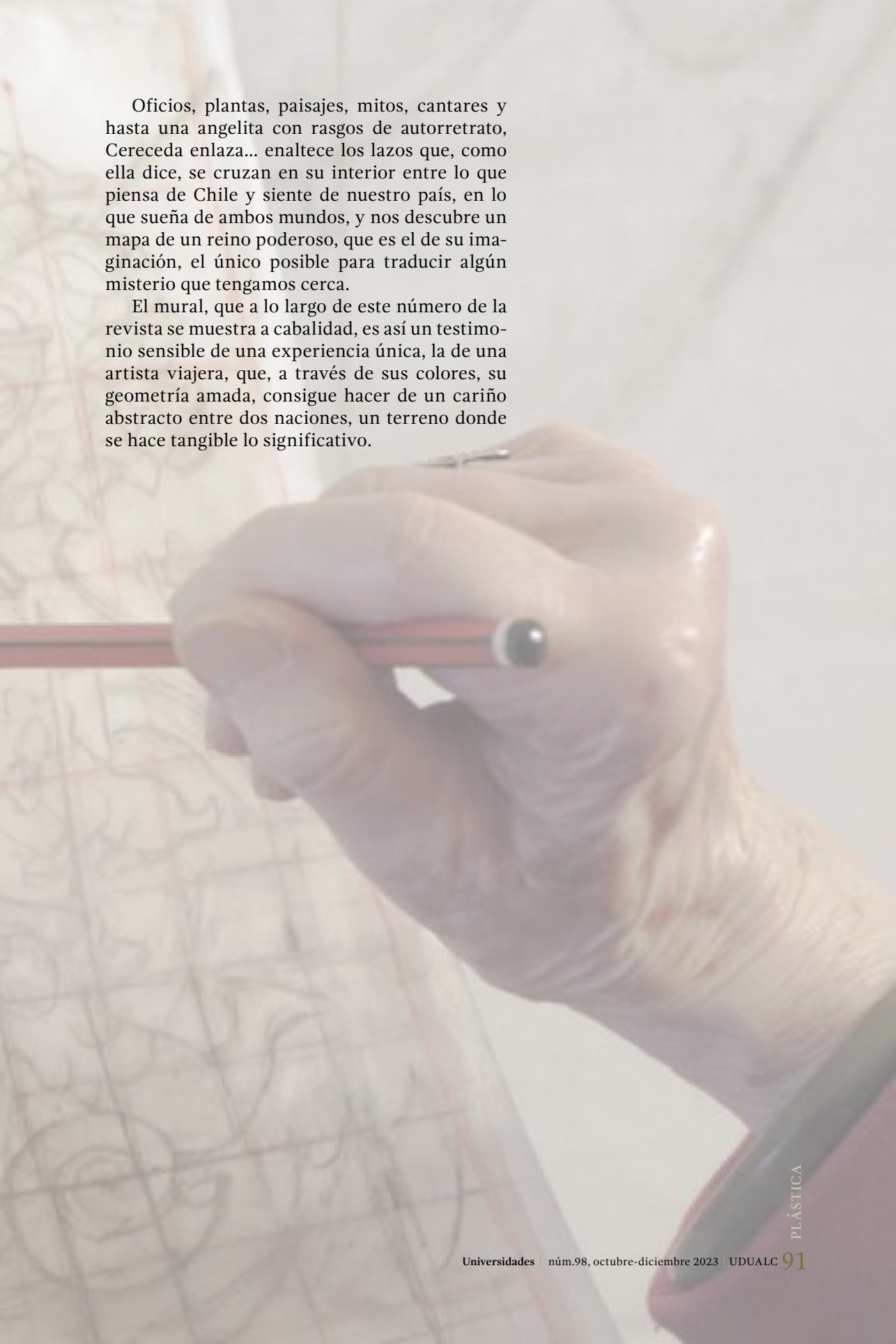
“Los elementos que fueron surgiendo en el mural son un misterio”, sigue relatándonos Cereceda. “No tan misterioso porque estoy acostumbrada a él. Desde siempre, primero la geometría, uso casi siempre el rectángulo y la sección áurea, sin la cual no se puede trabajar en la armonía. Las ideas van cayendo, basta que uno esté frente al espacio, que tenga lista la geometría y lo demás cae. ¿De dónde? De todo. ¿Qué es lo que cae? Todo lo que en mi cabeza y en mi corazón se cruza.”

“La alusión a Gabriela Mistral era una obligación. Pensar que Vasconcelos buscó desesperado a Gabriela para que viniera a alfabetizar a un pueblo que había hecho la revolución pero que no sabía ni leer ni escribir. Me contaba la misma Gabriela que Vasconcelos le dio todos los poderes para que propulsara cualquier idea. A las cinco de la tarde ella cerraba toda la circulación del centro de la ciudad. Ni una bicicleta pasaba, y todas las calles se convertían en escuela. Toda la gente leyendo, escribiendo, aprendiendo historia, todos en harapos educándose”, una revolución que llegaba a ser maravillosa en los vínculos trazados entre Santiago y la Ciudad de México.



Oficios, plantas, paisajes, mitos, cantares y hasta una angelita con rasgos de autorretrato, Cereceda enlaza... enaltece los lazos que, como ella dice, se cruzan en su interior entre lo que piensa de Chile y siente de nuestro país, en lo que sueña de ambos mundos, y nos descubre un mapa de un reino poderoso, que es el de su imaginación, el único posible para traducir algún misterio que tengamos cerca.

El mural, que a lo largo de este número de la revista se muestra a cabalidad, es así un testimonio sensible de una experiencia única, la de una artista viajera, que, a través de sus colores, su geometría amada, consigue hacer de un cariño abstracto entre dos naciones, un terreno donde se hace tangible lo significativo.



# Historias encontradas en los archivos: mujeres, su condición y luchas

GLORIA CELIA CARREÑO ALVARADO

Archivo histórico de la UNAM

Salud, formación educativa, el trato dentro y fuera del núcleo familiar, la equidad, la violencia de género, son temas en los cuales las mujeres hemos estado inmersas por generaciones.

Registrar, estudiar e investigar esas batallas son también una lucha que trae al presente la memoria, gracias a los archivos.

Los repositorios que conservan múltiples aspectos de la vida de una sociedad y que, en nuestro caso, nos permite recuperar el contexto de las mujeres por su emancipación, sea en familia, como en la sociedad.

Tomemos en consideración cuatro casos.

**1. Siglo XVIII.** El Colegio de Santa Rosa María de Valladolid, institución fundada en 1743, el cual dejó de existir al inicio de la Independencia de México. Colegio fundado con el propósito de cuidar y educar a mujeres de ascendencia española, pobres, o huérfanas a las cuales se les protegía para evitar que se mezclaran con indígenas o mulatos.

Este colegio tenía la función de internado en el cual las “niñas” (mujeres solteras), aprendían a leer, escribir, hacer cuentas, coser y bordar, se les enseñaban a realizar labores domésticas, ortología (pronunciación correcta) y clases musicales, como órgano, canto llano, violín y arpa.<sup>1</sup>

La formación adquirida se negociaba como dote que la joven aportaba para un posible matrimonio.

En la investigación sobre este colegio realizada fundamentalmente en los archivos: Archivo de la Casa de Morelos, en Morelia, Michoacán, el cual pertenecía al Arzobispado de Michoacán y que en tiempos de la Reforma, se expropió por el gobierno y se depositó en salas del Museo Casa de Morelos.

Con documentos de ese archivo, se pudo reconstruir la organización, vida interna, administración, seguimiento de la formación, este acervo conserva los expedientes de colegialas, solicitudes de ingreso, información de pureza de sangre, otras fuentes fueron el Archivo de Notarías y el Archivo del Ayuntamiento de Morelia.<sup>2</sup>

El archivo del Colegio Conservatorio de las Rosas, nombre actual de la institución, cuya tarea es educación de niños, conserva papeles musicales antiguos, partichelas, partituras (destacadamente una partitura de una sinfonieta de Antonio Sarrier) y algunos documentos sobre la gestión del colegio. Una guía de este archivo musical fue publicada por Miguel Bernal Jiménez.<sup>3</sup>

2. Siglo XIX. En el fondo documental Tobías Chávez, que conserva el Archivo Histórico de la UNAM (AHUNAM), gracias a la recomendación del colega Luis Torres, consulté un documento fechado el 17 de abril de 1842.<sup>4</sup>

El caso comienza cuando pasado el movimiento de Independencia, en 1833, se hizo salir de San Luis Potosí, y del país al señor D. Joaquín Verástegui, español, y un hombre de negocios muy rico.

El señor Verástegui era tutor testamentario y tío carnal de la niña Doña María de Jesús Verástegui. Al dejar el país la tutela y el rico patrimonio de María de Jesús recayó en el señor Roberto García, que en el documento se califica como: *una de aquellas personas que gritaban patria o muerte, para apropiarse sin esfuerzo de los bienes de quien ellos llamaban “enemigo de la República”*.

El día 21 de junio de 1834, tres meses antes de cumplir los 12 años de edad, se realizó el matrimonio de Roberto García (su tutor) con María de Jesús Verástegui en la ciudad de Morelia.

El abogado de la familia, con el apoyo de Don Joaquín Verástegui, denunció al cura que llevó a cabo el mencionado casamiento y pidió la nulidad de dicho matrimonio. El argumento legal fue:

La Disposición de Bonifacio VIII, la cual ordena expresamente en el capítulo 3º, *De iudicis in sexto*, que, en toda causa eclesiástica, aún en las espirituales, se dé custodia a los menores de catorce años.

Era obvio el derecho de María de Jesús a tener un apoyo legal para celebrar el matrimonio. Sin embargo, en este caso no fue así, dando preferencia al deseo de Roberto García de contraer matrimonio con María de Jesús.

Las cosas se fueron al extremo, mientras tanto, de acuerdo con la misma normativa de Bonifacio VIII se obligó a la niña a dejar su domicilio, encerrada en un convento de religiosas mientras duraba el proceso.

Encerrada ahí la niña en aquel convento, y sin consejo de persona alguna, marcó de una manera muy explícita su oposición a este matrimonio, con el que se le quería atar toda su vida, y por una expresión nacida de lo más íntimo de su corazón, contestó al notificársele la sentencia por la que se declaró válido el matrimonio: que no habiendo sabido lo que hizo cuando se casó, ahora que la conocía estaba resuelta a no unirse jamás a García, con quien nunca podría vivir bien.

Ante esa respuesta, el provisor de Morelia le permitió a la niña que consultase con el abogado la respuesta que iba a dar a la sentencia, haciendo uso del recurso de apelación ante esta mitra.

Otro argumento fue la maldad con que se obligó a la niña a ir al altar a casarse y la falsificación que hicieron al afirmar que ya tenía 12 años, cuando no los había cumplido.

El testimonio fue enviado al provisorato metropolitano y comenzó con ello el proceso legal en busca de la anulación del matrimonio, negándose constantemente el “término probatorio presentado por el abogado de la niña” argumentando que no era admisible la capacidad moral de la señorita Verástegui, impidiendo “que esta desgraciada joven pueda rendir todas las otras pruebas que a su favor conducen”.

Por último, afirma el abogado Castañeda y Nájera: El señor Aguirre (abogado del señor Roberto García) hizo la manifestación de legalidad marcada por “las maldades que se cometieron para apoderarse del rico patrimonio de una jovencita digna por mil títulos de una mejor suerte.

3. Siglo XX. La Federación Mexicana de Mujeres Universitarias, organización que representa los primeros pasos para el empoderamiento femenino a través de la educación y la solidaridad,<sup>5</sup> se comenzó a organizar en 1925 y se fundó en 1929, motivada por una invitación de la Federación Internacional de Mujeres Universitarias (IFUW) que buscaba una representante mexicana que asistiera a su congreso próximo a celebrarse en Cristiana, Escandinavia. Apoyada por el rector Ezequiel A. Chávez, es la primera organización de ese tipo fundada en América Latina, la cual sigue trabajando a favor de la formación de las mujeres, bajo el nombre de Federación Mexicana de Universitarias.

La agrupación nació en el marco del movimiento femenino pacifista y reivindicador del sufragio, surgido en el marco de la Primera Guerra Mundial, cuya inspiración bien podría marcarse con el llamado hecho por Romain Rolland a las mujeres “a ser la paz viva en medio de la guerra”. La agrupación forma parte de una oleada que nació con estos propósitos, destacando la celebración del Congreso Internacional por la paz futura, celebrado en La Haya en 1915, el cual congregó mujeres de distintos países europeos, de Estados Unidos y Canadá.

La guerra posicionó a las mujeres en la industria armamentista y de servicios, lugar que al fin de la contienda retomaron los varones, aunque este hecho les mostró su capacidad que tenían en el mercado laboral.<sup>6</sup>

Así la guerra, las posiciona y les arrebató los lugares que les brinda, pero despierta en todo el mundo la necesidad de las mujeres de organizarse a favor de la paz.

En los archivos del fondo reservado de la Federación Mexicana de Mujeres, y a propósito del local donde la federación gestionaba, podemos leer:

Ubicada en los altos de la casa de la esquina de las calles del Carmen y Justo Sierra, en pleno barrio universitario y en un local amplio que contaba con una pequeña residencia para señoritas estudiantes de la universidad, que viven lejos de sus familiares, un club de universitarias al estilo de instituciones similares en el extranjero.

Las oficinas de la Asociación de Universitarias Mexicanas y las oficinas del Departamento Femenino de la Universidad se encargará de estudiar y atender todos los problemas de la población femenina de la Universidad.<sup>7</sup>

En ese tiempo, se integraron a esta organización: Eulalia Guzmán, Amalia Castillo Ledón y Rosario Castellanos, así como estudiantes y profesoras de la Facultad de Filosofía y Letras. Con el

tiempo, al desaparecer sus fundadoras la asociación mexicana perdió su membresía ante IFUW y fue desintegrándose.

En 1990, 33 universitarias, directoras de diversas facultades, institutos y centros de la UNAM, decidieron darle nueva vida a la organización, y refundaron la Federación Mexicana de Universitarias (FEMU), que recuperó el sitio perdido en la organización internacional.

Hoy FEMU es una red nacional compuesta por asociaciones de académicas de las diferentes áreas del conocimiento, así como de todas las entidades de la República Mexicana, mayoritariamente de las universidades públicas, así como por miembros individuales, que son académicas en activo. Sus estatutos establecen el carácter plural y apartidista de la organización. Como parte de IFUW, FEMU propicia el intercambio académico de todas sus integrantes.<sup>8</sup>

La historia en torno a esa organización fue documentada fundamentalmente en el AHUNAM, en expedientes del fondo UNAM, donde se conservan cartas, convocatorias, programas, ponencias relativos a congresos, asambleas, seminarios, reuniones nacionales e internacionales, emitidas y dirigidas al doctor Nabor Carrillo, rector de la universidad, así como boletines y publicaciones de la propia organización.

#### 4. Siglo XXI. Estamos a 48 años de la celebración de Primera Conferencia Internacional de la Mujer, celebrada en la ciudad de México en 1975.

Esta conferencia fue convocada por la ONU a propósito de hacer un llamado a analizar la situación de discriminación y desigualdad que viven las mujeres en el mundo, establecer algunas directrices y tomar acciones para mejorar la condición de las mujeres en los Estados miembros de las Naciones Unidas, e incluirlas en los beneficios del desarrollo.

La Organización de Naciones Unidas había establecido la Comisión sobre la Condición de las Mujeres (*Commission on the Status of Women*, CSW) mediante la Resolución 11 (II) la cual tendría el encargo exclusivo de promover la equidad de género y el empoderamiento de las mujeres. Esta Comisión sería la encargada de la organización de las conferencias mundiales sobre la mujer.<sup>9</sup>

En 1972 la Asamblea General de ONU proclamó que 1975 sería el Año Internacional de la Mujer en el cual se celebraría en todos los países miembros para promover la igualdad y asegurar la integración plena de la mujer. Su Primera Conferencia se dio en México, donde se adoptó el *Primer Plan de Acción Mundial*, y realizó un llamado a los gobiernos para que desarrollasen estrategias para lograr la igualdad de género, eliminar la discriminación e integrar a la mujer al desarrollo y a la consolidación de la paz.

La segunda conferencia se celebró en Copenhage, Dinamarca<sup>10</sup>, en 1980, congregó a 145 Estados miembros para realizar un seguimiento del Plan de Acción de México que implicaba el cumplimiento de los objetivos de la primera conferencia mundial, especialmente de los relacionados con el empleo, la salud y la educación.

El informe presentado<sup>11</sup> fue optimista, mencionó que el propósito de integración de las mujeres al progreso había sido formalmente adoptado por la mayoría de los países y se habían hecho esfuerzos significativos para

establecer mecanismos institucionales y administrativos para incorporar a la mujeres, sin embargo, no había sido tan efectivo y se acordó trabajar por tres aspectos:

- Igualdad de acceso a la educación
- Igualdad en las oportunidades de empleo
- Igualdad en servicios adecuados de atención a la salud

En Nairobi, Kenia, se realizó en 1985<sup>12</sup> la Tercera Conferencia Mundial, la llamada: *Conferencia Mundial para el Examen y la Evaluación de los Logros del Decenio de las Naciones Unidas para la Mujer: Igualdad, Desarrollo y Paz*.

Se señalaron tres tipos de medidas para aplicar acciones afirmativas:

- Medidas de carácter constitucional y jurídico
- Medidas para alcanzar la igualdad en la participación social
- Medidas para alcanzar la igualdad en la participación política y en los lugares de toma de decisiones

Paralelamente a la conferencia, se realizó el *Foro de organizaciones no gubernamentales*, que contó con la asistencia de más de 15 mil representantes de organizaciones; muchos se refirieron a la conferencia como “el nacimiento del feminismo a escala mundial”.

La Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer, celebrada en Beijing<sup>13</sup> en 1995, marcó un importante punto de inflexión para la agenda de igualdad de género. La Declaración y Plataforma de Acción de Beijing, adoptada de forma unánime por 189 países, constituye un programa en favor del empoderamiento de la mujer y en su elaboración se tuvo en cuenta el documento clave de política mundial sobre igualdad de género.<sup>14</sup>

No obstante, a pesar de estos esfuerzos internacionales por apoyar las medidas nacionales en materia de igualdad y no discriminación, los datos estadísticos muestran que los progresos han sido pocos o nulos en algunas esferas, así, ningún país ha logrado completar el programa.

En el año 2000 la Asamblea General de la ONU adoptó la decisión de celebrar su 23<sup>er</sup> periodo extraordinario de sesiones para llevar a cabo un examen y una evaluación quinquenales de la aplicación de la Plataforma de Acción de Beijing.

A pesar de las revisiones la ONU Mujeres ha hecho quinquenalmente todos los temas que se pueden observar en casi todos los países miembros de ONU.<sup>15</sup>

Para el estudio de este último caso, los documentos resolutivos y de carácter público se encuentran en la página web tanto de la ONU, como de ONU Mujeres en el apartado archivos del siglo XXI.





## Un caso y un archivo contemporáneo es el de Pola Weiss (Bernarth)

Pola Weiss (Ciudad de México, 1947-1990) fue una artista experimental, pionera del video-arte y la video-danza en México, que practicó, entre varias disciplinas, la danza, la música, el cine y el video. Su obra trasciende en las prácticas contemporáneas mexicanas por la exploración de nuevos medios y la integración de la tecnología en la expresión artística. Pola desarrolló un vínculo performático particular con su cámara.

Ella se definió como teleasta, y “planteó, a partir de la difusión masiva, el arte de sensaciones presentes”. Su idea era expresar todo lo que oculta la televisión.<sup>16</sup>

El fondo documental de Pola Weiss se encuentra en el Archivo-Centro de Documentación del Museo Universitario de Arte Contemporáneo. Entre los materiales que constituyen este fondo pueden encontrarse videos, fotografías, correspondencia, artículos hemerográficos, dibujos y guiones, que documentan la producción de sus obras videográficas y performáticas. Dichas obras adoptan una posición crítica y propositoria en torno a los derechos de las mujeres. Su cuerpo, sus decisiones, sus derechos.



Pola Weiss, La TV te ve, MUAC, 2014.

## Una reflexión sobre la imagen y condición de las mujeres en este recorrido histórico

La lucha por la equidad de género desde varios espacios, el de la participación de la mujer en el contexto social, el derecho que la mujer tiene sobre su cuerpo, el derecho a la educación, el derecho de administrar sus bienes, el derecho a la no violencia son condiciones emergentes que en pleno siglo XXI todavía son una tarea pendiente,

El hablar de educación dirigida a mujeres en el siglo XVIII fue un espacio reservado para ciertas élites, -como lo fue en el Colegio de Santa Rosa María de Valladolid- donde la educación estaba orientada hacia la vida de esposa, desarrollar habilidades para la vida en el hogar, donde se impartía la educación en labores domésticas, música, ortología, literatura,

A partir de la memoria conservada en los archivos y en documentos de la época colonial, del siglo XIX o de artistas contemporáneas que usan diversos recursos para luchar en favor de los derechos de las mujeres, podemos apreciar casos significativos donde las leyes y las restricciones judiciales provocaban la violencia

hacia las mujeres, caso ejemplar es el del abuso de una menor de edad. El poder judicial permitió, en este caso, el abuso hacia la menor, por parte de quien tenía la obligación de protegerla.

Sin duda se han dado avances en favor de la no violencia, en la equidad de género. Uno importante se dio en el derecho de las mujeres a la educación, el derecho a ocupar puestos laborales, a organizarse, tal es el ejemplo de la Asociación de Mujeres Universitarias. Otro avance de la lucha de las mujeres por sus derechos a nivel internacional ha sido las Conferencias internacionales promovidas por Naciones Unidas. Sin embargo, esos pasos no han sido suficientes ya que sigue estando presente la igualdad en el acceso a la educación, la igualdad en oportunidades de empleo, en el derecho a la atención adecuada en salud.

La lucha sigue presente hoy día por esos derechos, por la no violencia, por el derecho al aborto, por equidad en salarios, contra la violencia doméstica como los feminicidios.

## Notas

1. Archivo de la Casa de Morelos, Legajo 761 años 1759-1848, Cuentas del Mayordomo; Legajo 760, Cuentas de D. Antonio Ortíz de Alcalá como Mayordomo; Legajo 20, 1849-1850, Recibos varios.
2. Gloria Carreño A. *El Colegio de Santa Rosa María de Valladolid 1743-1810*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Departamento de Investigaciones Históricas, 1979.
3. Bernal Jiménez, Miguel *El Archivo Musical del Colegio de Santa Rosa María de Valladolid (S. XVIII)*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1939, 47 pp.
4. AHUNAM, fondo Tobías Chávez, caja 1, exp. 3, doc 78. *Suplemento al número 31 de El Mosquito Mexicano*, México 1842, Impreso por Eduardo A. Novoa, Calle de la Estampa de San Miguel núm. 18.
5. Archivo Histórico de la UNAM, Fondo UNAM, segunda remesa, caja 1, exp. 12, expediente de la Federación Mexicana de Mujeres Universitarias.
6. “Esfuerzos colectivos y ayuda mutua en la incorporación de mujeres a los estudios universitarios” en *Historiagenda*, Revista de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, núm. 33, mayo-octubre de 2016, p.128-137 (revista arbitrada)
7. Fondo UNAM, segunda remesa, caja 1, exp. 12
8. Patricia Galeana, *Historia de la Federación Internacional de Mujeres Universitarias* en <http://www.femumex.org/index.php?page=8>
9. <http://www.un.org/es/aboutun/>
10. United Nations. Report of the World Conference of the United Nations Decade for Women: Equality, Development and Peace. Copenhagen, 14 to 30 July 1980, A/Conf. 94/35. New York, 1980.
11. United Nations. Report of the World Conference of the International Women's Year. Mexico City, 19 June - 2 July 1975, E/Conf.63/34. New York, 1976.
12. United Nations. Report of the World Conference to Review and Appraise the Achievements on the United Nations Decade for Women: Equality, Development and Peace. Nairobi, 15-26 July.
13. Naciones Unidas. Informe de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer Beijing, 4 a 15 de septiembre de 1995. A/CONF.177/20/Rev.1. Nueva York, 1996.
14. ONU Mujeres, Conferencias Mundiales sobre la Mujer en <https://www.unwomen.org/es/how-we-work/intergovernmental-support/world-conferences-on-women>
15. Jone G. Lurgain. *La (des)igualdad de género 20 años después de Beijing*, en <http://www.unitedexplanations.org/2014/12/15/la-desigualdad-de-genero-20-anos-despues-de-beijing/> consultado el 8 de febrero de 2015.
16. Isaura Ruiz, Pola Weiss, MUAC, en *Art Nexus* en <https://www.artnexus.com/es/magazines/article-magazine-artnexus/5d641f9990cc21cf7c0a429a/96/pola-weiss> consultado el 2 de noviembre de 2022.

## Referencias

Gloria Carreño, A. *El Colegio de Santa Rosa María de Valladolid 1743-1810*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Departamento de Investigaciones Históricas, 1979.

## Archivos

Archivo de la Casa de Morelos, *Legajo 761 años 1759-1848, Cuentas del Mayordomo*.

Archivo de la Casa de Morelos, *Legajo 760, Cuentas de D. Antonio Ortiz de Alcalá como Mayordomo del Colegio de Santa Rosa; Legajo 20, 1849-1850, Recibos varios*.

AHUNAM, Fondo Tobías Chávez, *caja 1, exp. 3, doc 78. Suplemento al número 31 de El Mosquito Mexicano*, México 1842, Impreso por Eduardo A. Novoa, Calle de la Estampa de San Miguel núm. 18.

AHUNAM, Fondo UNAM, *segunda remesa, caja 1, exp. 12, expediente de la Federación Mexicana de Mujeres Universitarias*.

AHUNAM, Fondo UNAM, *segunda remesa, caja 1, exp. 12*.

Página Web de la Federación de Mujeres Universitarias Patricia Galeana, Historia de la Federación Internacional de Mujeres Universitarias en <http://www.femumex.org/index.php?page=8>

Página Web de Naciones Unidas, en <http://www.un.org/es/aboutun/>

United Nations. *Report of the World Conference of the United Nations Decade for Women: Equality, Development and Peace*. Copenhagen, 14 to 30 July 1980, A/Conf.94/35. New York, 1980.

United Nations. *Report of the World Conference of the International Women's Year*. Mexico City, 19 June - 2 July 1975, E/Conf.63/34. New York, 1976.

Miguel Bernal Jiménez, *El Archivo Musical del Colegio de Santa Rosa María de Valladolid (S. XVIII)*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1939, 47 pp.

United Nations. *Report of the World Conference to Review and Appraise the Achievements on the United Nations Decade for Women: Equality, Development and Peace*. Nairobi, 15-26 July.

Naciones Unidas. Informe de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer Beijing, 4 a 15 de septiembre de 1995. A/CONF.177/20/Rev.1. Nueva York, 1996.

ONU Mujeres, Conferencias Mundiales sobre la Mujer en <https://www.unwomen.org/es/how-we-work/intergovernmental-support/world-conferences-on-women>

“Esfuerzos colectivos y ayuda mutua en la incorporación de mujeres a los estudios universitarios” en *Historiagenda*, revista de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, núm. 33, mayo-octubre de 2016, p. 128-137.

Jone G. Lurgain. *La (des)igualdad de género 20 años después de Beijing*, en <http://www.unitedexplanations.org/2014/12/15/la-desigualdad-de-genero-20-anos-despues-de-beijing/> consultado el 8 de febrero de 2015.

Isaura Ruiz, Pola Weiss, MUAC, en *Art Nexus* en <https://www.artnexus.com/es/magazines/article-magazine-artnexus/5d641f9990cc21cf7c0a429a/96/pola-weiss> consultado el 2 de noviembre de 2022.

# VOICES *of Mexico*

CISAN • UNAM

ISSN: 0186-9418

## CANNABIS SPEAKS OUT



**MAGAZINE** Published entirely in English, brings you essays, articles and reports about the economy, politics, the environment, international relations and the arts.

Published three times a year

**Subscriptions** Mexico \$145.00 M.N. United States and Canada US\$ 35.00 dlls. Other Countries US\$ 57.00 dlls.

Torre II de Humanidades, piso 10, Circuito interior de Ciudad Universitaria,  
Ciudad de México, C. P. 04510. Telephone (011 5255) 5623 0308, 5623 0281

voicesmx@unam.mx  
www.revistascisan.unam.mx/Voices/

BACK ISSUES AVAILABLE  
WRITE US FOR A FREE COPY

