

María Elena Chan Núñez / Laura Rebeca Mateos Morfín  
Coordinadoras

# Horizonte educativo: una mirada al futuro de las profesiones y la educación

## Tomo 1

Tendencias, modelos y estrategias en  
la educación mediada por las tecnologías  
de la información y la comunicación



UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA  
Red Universitaria de Jalisco

UDGVIRTUAL®



**HORIZONTE EDUCATIVO: UNA MIRADA AL FUTURO  
DE LAS PROFESIONES Y LA EDUCACIÓN**

**TOMO 1**

**TENDENCIAS, MODELOS Y ESTRATEGIAS EN LA  
EDUCACIÓN MEDIADA POR LAS TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**



UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA

Red Universitaria de Jalisco

Ricardo Villanueva Lomelí  
*Rector General*

Héctor Raúl Solís Gadea  
*Vicerrector Ejecutivo*

Guillermo Arturo Gómez Mata  
*Secretario General*

 UDGVIRTUAL®

María Esther Avelar Álvarez  
*Rectora*

Jorge Alberto Balpuesta Pérez  
*Director Académico*

María del Consuelo Delgado González  
*Directora Administrativa*

Gladstone Oliva Íñiguez  
*Director de Tecnologías*

Laura Topete González  
*Jefa de la Unidad de Promoción*

María Gabriela Padilla Salazar  
*Coordinadora de Recursos Financieros*

Angelina Vallín Gallegos  
*Coordinadora de Recursos Informativos*

Alicia Zúñiga Llamas  
*Responsable del Programa Editorial*

María Elena Chan Núñez  
Laura Rebeca Mateos Morfín

(Coordinadoras)

**HORIZONTE EDUCATIVO: UNA MIRADA AL FUTURO  
DE LAS PROFESIONES Y LA EDUCACIÓN**

**TOMO 1**

**TENDENCIAS, MODELOS Y ESTRATEGIAS EN LA  
EDUCACIÓN MEDIADA POR LAS TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

México  
2019



UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA  
Red Universitaria de Jalisco

 UDBGVIRTUAL®

Esta obra fue dictaminada por pares académicos con el método del doble ciego

Primera edición, 2019



UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA  
Red Universitaria de Jalisco

D.R. © 2019, Universidad de Guadalajara  
Sistema de Universidad Virtual  
Avenida de la Paz 2453, Col. Arcos Vallarta  
CP 44140, Guadalajara, Jalisco  
Tel. 3134-2208 / 3134-2222 / 3134-2200 / ext. 18775  
[www.udgvirtual.udg.mx](http://www.udgvirtual.udg.mx)

 UDGVIRTUAL®

es marca registrada del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta publicación, su tratamiento informático, la transmisión de cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros medios, sin el permiso expreso del titular del copyright.

ISBN 978-607-547-531-8 (colección, versión electrónica)

ISBN 978-607-547-532-5 (tomo 1, versión electrónica)

Impreso y hecho en México

*Printed and made in Mexico*

# ÍNDICE

Introducción .....	9
<b>Capítulo 1.</b> Metáforas orgánicas y modelos complejos en la definición de un ecosistema educativo .....	15
Luz Iris Eneida López Valdez	
<b>Capítulo 2.</b> Principios ecosistémicos para la formación docente .....	29
Julieta Mónica Hernández Hernández, Laura Guadalupe Villa George, Víctor Germán Sánchez Arias	
<b>Capítulo 3.</b> Apropriación de las TIC dentro de la práctica docente en la UASLP ...	51
José de Jesús Rodríguez Sánchez, Luis Fernando Ramírez Anaya	
<b>Capítulo 4.</b> Innovación de los procesos de aprendizaje: formación docente a través de un posgrado de calidad .....	75
Claudia Islas Torres, María del Rocío Carranza Alcántar, Alma Azucena Jiménez Padilla	
<b>Capítulo 5.</b> Competencias profesionales e investigación para el teletrabajo de ingenieros en logística.....	99
Rodolfo Martínez Gutiérrez, Martha Alicia Rodríguez Medellín, Ángel Ernesto Jiménez Bernardino	
<b>Capítulo 6.</b> El análisis narrativo como medio para comprender la conformación de la identidad profesional de estudiantes formados en ambientes virtuales .....	129
Edith Inés Ruiz Aguirre, Verónica Pérez Serrano Flores	

<b>Capítulo 7.</b> El reconocimiento de aprendizajes previos en educación superior: el reto para transitar a rutas de formación personalizadas .....	181
María Isabel Enciso Ávila, José Alfredo Flores Grimaldo, Eduardo González Álvarez	
<b>Capítulo 8.</b> Factores asociados al fracaso escolar utilizados en técnicas predictivas de minería de datos .....	207
Michel García García, Cinhtia Maribel González Segura, Víctor Hugo Menéndez Domínguez	
<b>Capítulo 9.</b> Desarrollo de un instrumento para medir el aprovechamiento de las TIC y las TAC en las instituciones de educación superior .....	227
Marina Kriscautzky Laxague, María Elizabeth Martínez Sánchez, Guillermo Rodríguez Abitia	
<b>Capítulo 10.</b> Diseño de diálogo en línea como estrategia para el aprendizaje autónomo .....	253
Larisa Enríquez Vázquez, Ismene Ithaí Bras Ruiz, Myrna Hernández Gutiérrez	
<b>Capítulo 11.</b> Gamificación y diseño instruccional: experiencia en un curso en línea de nivel superior .....	277
Diana Dolores Janitzio de León Cerda, Gerardo Alberto Varela Navarro, Laura Rebeca Mateos Morfín, Juan Manuel Álvarez Becerra, Gladstone Oliva Íñiguez, María Elena Chan Núñez	
<b>Sobre los autores</b> .....	303

## INTRODUCCIÓN

El horizonte es un punto que aparece a la altura de los ojos del observador y que separa o delimita dos planos. Son sinónimos de horizonte: confín, límite, situación, perspectiva o posibilidad.

El horizonte educativo contenido en este volumen integra trabajos orientados a problemas característicos y persistentes de la educación mediada por tecnologías digitales, también incluye tendencias y nuevos enfoques epistémicos, teóricos y estratégicos. Es así que se presentan dos planos que convergen y cuya línea divisoria es difusa.

Nos interesa mostrar esta convergencia entre el presente y futuro de la educación a través de experiencias de investigación y gestión, con la intención de recuperar, en este fin de la segunda década del siglo XXI, las prácticas educativas en tránsito a un uso tecnológico omnipresente e intensivo.

En los últimos años, el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara se ha enfocado en reconocer los desafíos y las tendencias de la educación al reflexionar sobre su futuro y colocarlo en el centro de la gestión académica. Esta es la tercera publicación con ese propósito, la anteceden *Desafíos de la cultura digital para la educación* (2017) y *Escenarios creativos para la educación* (2018). En los dos libros anteriores se presentan propuestas epistémicas, teóricas y metodológicas en relación con el futuro educativo a partir del reconocimiento de sus desafíos.

Lo que caracteriza a esta tercera publicación es la selección de textos en los que se demuestran análisis empíricos. Aunque creemos que los resultados de las investigaciones deben ser publicados en revistas científicas para ampliar su circulación, también estamos convencidos de que vale la pena integrar trabajos en un

momento determinado, para ofrecer un panorama de los temas presentes, con sus particulares enfoques, y crear sentido a partir de su exposición como conjunto.

En este volumen se incluyen cuatro líneas temáticas:

- La formación docente es un eje irrenunciable al abordar los modelos educativos. En este libro se articula la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la competencia de innovación del aprendizaje como parte de la profesionalización. La formación y actualización docente es uno de los temas más reconocidos en la transformación de los campos profesionales por la emergencia tecnológica; sin embargo, aún es escasa su investigación.
- La transformación de los campos profesionales sigue rutas como las que aquí se presentan, donde se reconoce la brecha digital en el ámbito de la actualización docente, así como la gestión de diversos procesos para desarrollar capacidades de innovación por el uso tecnológico.
- Es importante realizar acercamientos metodológicos para reconocer al estudiante en sus saberes, en el seguimiento de los factores de éxito o fracaso, y a las instituciones educativas como entidades con mayor o menor nivel de aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación, así como las de aprendizaje y conocimiento.
- Finalmente, se reafirma que el desarrollo tecnológico es un eje trascendental en el diseño educativo. La escala micro de los modelos educativos, la referida a las estrategias y a las herramientas didácticas, se examina en dos casos de diseño educativo para entornos digitales.

El primer capítulo ilustra la emergencia de un enfoque epistémico sobre la educación en el que se analiza la noción de ecosistema para explicar los sistemas educativos. La perspectiva ecosistémica representa una tendencia en la investigación y la gestión educativa. Se evidencia un caso específico de aplicación de esta visión sistémica y compleja en la que se reconocen categorías útiles para plantear y resolver problemas educativos. La aplicación metafórica toma en cuenta diferentes

procesos, como la comunicación, la gestión, el planteamiento didáctico, la formación, la organización y la dirección, con la consideración de nuevos contextos.

El segundo capítulo analiza la formación docente y se demuestran las posibilidades de esta perspectiva compleja. Asimismo, se presenta la consideración hacia las nuevas formas de producción de saberes, que se generan a partir de la hipertextualidad, la interactividad, la conectividad y la colectividad, las cuales se desarrollan con el uso de las tecnologías. Estos cambios socioculturales requieren que los docentes desarrollen habilidades lógicas y modos de configurar el conocimiento diferentes a los tradicionales. En este contexto es necesario pensar la educación como parte de un ecosistema educativo, donde la interrelación de los diversos componentes se explica mejor desde la consideración de redes.

Los capítulos tercero y cuarto continúan con la línea temática de la formación docente, pero presentan otros enfoques. El capítulo tercero estudia la formación docente, la relación entre el concepto de apropiación y el desarrollo de competencias digitales. Se identifican dos niveles de análisis: las tendencias globales y las particularidades de la exigencia institucional. La brecha digital aparece en este trabajo como parte de la consideración del contexto sociocultural en el que se desenvuelve hoy en día la práctica docente.

El capítulo cuarto considera la estrategia de formación docente a través del posgrado; hace hincapié en lo que representa en México la política de acreditación de la calidad de este nivel y las implicaciones de su gestión. Así, la implementación de la Maestría en Procesos Innovadores en el Aprendizaje abona a dos tendencias de interés en el horizonte educativo: las políticas de aseguramiento de la calidad, los retos y perspectivas del posgrado y la manera en que la estrategia formativa de este nivel coadyuva en el fortalecimiento de la planta académica.

En el quinto capítulo se estudia el ámbito del teletrabajo y las competencias profesionales requeridas para un quehacer específico en el que los entornos y las herramientas son digitales. Se analiza una estrategia que identifica las competencias profesionales y de investigación para el teletrabajo de ingenieros en logística. La metodología sistémica determinó la brecha de competitividad en las funciones ocupacionales que inciden en la innovación del campo profesional de la

logística. Se reconoce que la sofisticación de las empresas implica la preparación tecnológica y una educación superior pertinente a las necesidades de los sectores estratégicos de una sociedad.

El capítulo sexto continúa con el tema de la profesionalización, desde la construcción de la identidad de educadores formados en ambientes virtuales. Se presenta una estrategia analítica para reconocer el eje de la virtualidad como mediación en los significados de la profesionalización de los educadores; con esto se abona al campo emergente de la disrupción en la concepción de la profesión por la transformación digital. Además, se presenta una metodología que puede ser transferida a otros contextos formativos para explorar la construcción del ser profesional en distintos campos laborales.

De manera particular, el capítulo séptimo analiza la trama de la profesionalización y plantea el significado de los saberes previos en el trayecto de la educación universitaria. El trabajo expone la tendencia de personalización de la formación profesional y la inercia de los modelos curriculares instituidos que poco reconocen los intereses, los conocimientos previos y las demandas del mercado laboral.

El capítulo octavo pone al descubierto la tendencia a la reprobación de los estudiantes de nivel superior, la cual presenta índices alarmantes. Aunque se han realizado múltiples esfuerzos y proyectos para combatir la problemática, esta persiste. El desarrollo tecnológico ha permitido en los últimos años predecir el fracaso de los estudiantes al utilizar la minería de datos, con la que es posible obtener patrones de información. El uso de analíticas se extiende en las instituciones educativas, y los factores que han sido mayormente considerados se integran para su discusión.

El capítulo noveno presenta un trabajo que, por el contrario, utiliza la minería de datos para predecir el fracaso entre los estudiantes; se explica una estrategia metodológica para reconocer el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación, diferenciadas de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento. El ámbito de análisis son las instituciones de educación superior; el resultado muestra tendencias para ubicar el contexto mexicano en referencia a los informes mundiales.

El décimo capítulo evidencia la autonomía en el aprendizaje, la cual ha cobrado fuerza a raíz del crecimiento de los modelos de estudio flexibles, donde la autorregulación y autodisciplina son factores vitales para el logro del aprendizaje. Además, se expone una experiencia de desarrollo y uso de estrategias de aprendizaje, así como de herramientas utilizadas para dar soporte al aprendizaje autónomo.

Por último, el capítulo undécimo analiza que la diferencia entre la inclusión de juegos educativos y la gamificación de unidades o cursos curriculares es crucial para entender el modo como la cultura digital transforma la práctica educativa. Se toma en cuenta la gamificación en tanto proceso de modelado de la experiencia educativa como parte de una tendencia cultural, es decir, la del juego en línea que surge y se populariza en la era digital. En la gamificación la experiencia formativa se transforma en un juego donde las reglas siguen patrones reconocibles en prácticas ciberculturales de niños, jóvenes y adultos, usuarios o testigos del juego en línea.

El mensaje que se plasma en este libro es que, desde el nivel epistémico hasta el didáctico, la educación está atravesada por la mediación sistémica y tecnológica. La cultura digital subyace en toda reflexión sobre los actores educativos y sus prácticas. Los objetos que tratan los autores no son nuevos para la investigación educativa, pero la mediación tecnológica, la consideración de la sociedad del conocimiento como contexto y de la cultura digital como convergencia, los distinguen y ubican en una nueva trama por comprender.

**Dra. María Elena Chan Núñez**

Profesora investigadora del Sistema de Universidad Virtual

Universidad de Guadalajara

Junio de 2019

## CAPÍTULO 4

### INNOVACIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE: FORMACIÓN DOCENTE A TRAVÉS DE UN POSGRADO DE CALIDAD

Claudia Islas Torres  
María del Rocío Carranza Alcántar  
Alma Azucena Jiménez Padilla

#### **Introducción**

En México la educación es un tema de importancia, igual que para el resto del mundo. Mediante la educación el país puede integrarse a la llamada sociedad del conocimiento y enfrentar la creciente globalización en la que estamos inmersos, además de ser uno de los motores fundamentales para el desarrollo económico; sin embargo, la educación superior tiene un alto índice de atraso y falta de recursos económicos, puesto que carece de infraestructura adecuada, aunado a la necesidad de más investigadores que sean capaces de generar y transmitir conocimiento (Salgado, Miranda y Quiroz, 2011). En este sentido, los posgrados en particular se enfrentan a la necesidad de reformas que ayuden a la vinculación con los diferentes sectores de la sociedad, lo cual desgasta su calidad.

Por lo anterior, los posgrados de calidad representan uno de los retos más importantes que las instituciones de educación superior (IES) enfrentan en la actualidad, pues a pesar de los múltiples esfuerzos de diversos organismos como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Asociación Nacional de

Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), los problemas diagnosticados desde hace algunos años se repiten y aún son los mismos. Es el caso de los pocos posgrados de calidad en investigación, las plantas académicas sin consolidar, la baja eficiencia del egreso y la titulación; así como la baja vinculación con los sectores sociales y productivos, además del desequilibrio en la distribución de la matrícula por áreas del conocimiento (Álvarez, 2015).

Estos problemas han ocasionado que la calidad de los posgrados en México pierda equilibrio. Las contradicciones entre la demanda del mercado laboral y las licenciaturas que ofertan las IES provocan que los egresados busquen opciones de posgrado para mantenerse ocupados mientras encuentran un trabajo acorde a su perfil; todo esto trae como consecuencia que se oferte un gran número de programas que no cumplen con los criterios establecidos para formar parte del padrón de calidad.

Existen factores que estimulan el crecimiento de los posgrados, uno de estos es la devaluación de los títulos académicos del grado anterior, el interés de las IES por posicionarse en un contexto nacional e internacional y pertenecer al sistema de posgrado, asociado con una fuerte competencia académica institucional entre diferentes universidades y la poca oportunidad de realizar estudios en el extranjero (Salgado, Miranda y Quiroz, 2011).

El crecimiento de estos programas ha sido desordenado y ha obedecido a las dinámicas del mercado de trabajo, en lugar de políticas de fortalecimiento para los estudios, lo que provoca desigualdad en la calidad de estos programas; la prueba son los posgrados de universidades privadas que se enfocan en la rentabilidad económica y no en estrategias de importancia social en las que estos tengan impacto (Salgado, Miranda y Quiroz, 2011).

Otra de las problemáticas a las que se enfrentan los estudios de posgrado es que la normatividad que los promueve exige cargas horarias excesivas en el tiempo de dedicación (Barsky y Dávila, 2016), lo que obliga al estudiante a renunciar a su empleo, situación contraria de los programas que no forman parte del padrón de calidad, ya que ofrecen horarios flexibles que les permiten a los alumnos combinar su trabajo con el estudio, sin desvincularse del sector académico y el laboral.

A lo anterior debe relacionarse la crisis que enfrenta México y por la cual los estudios de posgrado se ven afectados directamente, como el caso de los estudiantes que tienen que trabajar para costear sus estudios, lo cual implica que no le dediquen tiempo completo a su formación; aun cuando se sumen a un programa de calidad, este les exige plena dedicación sin garantizarles el otorgamiento de una beca, puesto que, según el Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMPEO, 2015); el monto que estas representan es insuficiente e incluso no alcanza para cubrir adecuadamente los gastos que implica la escolarización.

La implementación de políticas para mayor financiamiento, tanto para instituciones públicas como privadas, difiere de las necesidades reales que implican las actividades de los posgrados, lo que genera la escasez de recursos para mejorar los niveles de calidad y la atención de la demanda.

Otra problemática es que no se puede atender la demanda de quienes desean estudiar un posgrado, puesto que la mayor parte de estos se ofertan en la Ciudad de México. De acuerdo con datos estadísticos proporcionados por el Sistema Nacional de Información de Estadística Educativa de la Secretaría de Educación Pública (SEP), hasta 2016, el mayor número de programas se concentraba en la Ciudad de México, lo que la convierte en el primer lugar del país en ofertar este tipo de formación; por su parte, Jalisco ocupa el cuarto lugar (SNIE, 2016) en estas cifras. Por lo anterior, esta clara centralización de maestrías y doctorados es lo que complica la accesibilidad para quienes viven en la provincia y desean la superación profesional.

Según los datos estadísticos del anuario de la ANUIES (2018), el total de posgrados ofertados en el país es de 3 772, de los cuales 2 091 son maestrías. De acuerdo con el CONACYT (2018), para marzo de 2018 hay registro de 2 234 programas en el Padrón Nacional de Programas de Calidad (PNPC), de los cuales el 66.2% (1 478) corresponde a áreas de ciencias e ingenierías; los de nivel consolidado y competencia internacional se encuentran en 39.9% de la totalidad de los programas. Respecto al grado académico, 54.5% (1 218) de estos fueron de maestría, seguido por los de doctorado 29.4% (656), y el restante 16.1% (360), son programas de alguna especialidad.

Se ha detectado que es insuficiente la vinculación de los programas de posgrado con espacios organizacionales, privados o públicos, que necesitan de los servicios de investigación o profesionalización y el desarrollo de diagnósticos y propuestas de solución a problemas públicos, como en el caso de la educación que, aunque existen múltiples programas ofertados y relacionados con esta, no están focalizados para atender necesidades concretas que incidan en la práctica docente, lograr la implementación de la renombrada innovación educativa y coincidir con lo que se argumenta en el discurso de las políticas públicas.

Lo anterior se suma a la falta de vinculación de los programas de calidad con las necesidades del entorno en el que se ofertan, de tal manera que es necesaria concretar una política de acercamiento para integrar a los sectores académico, empresarial y gubernamental. Al revisar las problemáticas anteriores y, en particular, las carencias de formación en innovación para la enseñanza y el aprendizaje de los docentes que ejercen en los niveles básico, medio y superior (que en la mayoría de los casos sus profesiones son distintas al ámbito educativo), se diseñó un programa que en su implementación considera estas carencias para que los maestrantes tuvieran momentos de aprendizaje en los que experimentaran la innovación que pueden llevar a sus aulas para la mejora de su práctica. En este capítulo se presenta la experiencia de implementación de la Maestría en Procesos Innovadores en el Aprendizaje (MPIA, Centro Universitario de los Altos, Universidad de Guadalajara), en la que se ha trabajado bajo un estricto apego a las políticas que marca el CONACYT y la ANUIES con la finalidad de cumplir con la calidad en el posgrado.

## **Posgrado de calidad: una experiencia**

En México, la calidad en la educación se mide desde distintas posturas, la mayoría de estas se enfocan a cubrir indicadores como la cobertura de la demanda educativa y dejan de lado aspectos esenciales en la formación. A pesar de que se han hecho esfuerzos por mejorar la educación y valorar los resultados de estas mejoras, aún no se ha logrado la calidad esperada. En lo que se refiere a estudios de

posgrado también se busca cumplir con los indicadores de calidad, aunque estos no consideren aspectos de formación humana, por lo que es necesario que las IES se reconstruyan para potenciar la integridad de los seres humanos inmersos en la sociedad (Ortiz-Villanueva, 2013).

Es importante reconocer que una de las exigencias sociales es la calidad educativa, representada desde las políticas públicas que se implementan en el país, debido a la creencia de que la educación pública tiene una deuda al respecto; sin embargo, no queda claro lo que se entiende por calidad educativa, en especial para las IES públicas, ya que la globalización obliga a pensar mundialmente y cumplir con estándares de calidad de manera internacional a partir de indicadores de excelencia en la productividad académica (Pérez y López, 2018).

Estas tendencias presionan a las IES para que mejoren la calidad e impulsen la competencia, para lo cual deben cambiar la forma en que transfieren los conocimientos, así como el comportamiento y la actitud tanto de los estudiantes como de los docentes, para enfocarse, además, no solo en los indicadores que los organismos y las instituciones evaluadoras les piden, sino en las formas y estrategias de trabajo académico en las que también participen los investigadores y se establezcan redes de colaboración (Aguilar, 2010).

En este sentido, el posgrado, al representar el nivel cumbre del sistema educativo nacional, se convierte en el camino principal para la formación de los profesionales altamente especializados que requiere tanto el servicio público como el privado; además, enfrenta al reto de ser impulsado como “un factor para el desarrollo de la investigación científica, la innovación tecnológica y la competitividad que requiere el país para una inserción eficiente en la sociedad de la información” (PND, 2013-2018).

Se espera que con la formación en el posgrado los estudiantes generen conocimiento y empleen diversas gestiones para aplicarlo, y con esto aumentar la posibilidad de consolidar procesos de calidad debidamente contextualizados, tanto en sus contenidos como en sus procedimientos y prácticas.

Para impulsar un posgrado de calidad debe cumplirse con los elementos mínimos que el CONACYT considera fundamentales para ingresar al PNPC, entre los que

destacan: el impulso a la generación, absorción y consolidación de capital humano altamente calificado para llevar a cabo funciones de inversión y la construcción de infraestructura moderna dedicada a este fin, que servirá para construir una economía del conocimiento. El CONACYT propone tres estrategias: la formación de capital humano altamente calificado, la absorción de investigadores en el mercado laboral y el fortalecimiento de las labores de investigación (PNPC, 2018).

A partir de 2015, los programas que resulten aprobados por el PNPc pueden entrar en alguno de los cuatro niveles:

- Competencia internacional. Programas que tienen colaboraciones en el ámbito internacional a través de convenios que incluyen la movilidad de estudiantes y profesores, la codirección de tesis y proyectos de investigación.
- Consolidados. Programas con reconocimiento nacional por la pertinencia e impacto en la formación de recursos humanos de alto nivel en la productividad académica y en la colaboración con otros sectores de la sociedad.
- En desarrollo. Programas con una prospección académica positiva sustentada en su plan de mejora y en las metas factibles de alcanzar en el mediano plazo.
- De reciente creación. Programas que satisfacen los criterios y estándares básicos del marco de referencia del PNPc (Arroyo, Coronado y Morales, 2015).

El Programa Nacional de Educación 2013-2018 señala que “la capacidad de innovar es uno de los factores que marca la diferencia en el camino hacia el desarrollo” (SEP, 2018) no solo en el posgrado, sino en todos los niveles. Los egresados deberán demostrar que cuentan con las competencias para la solución de problemas de acuerdo con sus contextos, pero esta competencia adquiere más relevancia en el posgrado, ya que es ahí donde la generación de nuevo conocimiento y la creatividad tienen mayor importancia. De esta forma, las instituciones que ofertan posgrados asumen la responsabilidad de formar profesionistas para que contribuyan de manera directa al avance del conocimiento, la innovación y el desarrollo científico y tecnológico, con el fin de mejorar los niveles de vida en el país (Calderón, 2017).

De acuerdo con lo expuesto en los párrafos anteriores, el Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara trabajó en la elaboración de una propuesta de posgrado que atendiera las deficiencias de formación de los docentes de distintos niveles educativos. A raíz de diversas investigaciones, un grupo de trabajo detectó que había una veta importante en la preparación didáctico-pedagógica con innovación. En este sentido, se puede añadir que actualmente la sociedad se ha envuelto en una cultura que supone renovadas formas de ver y entender el mundo que nos rodea; contamos con nuevos sistemas de comunicación interpersonal y de alcance universal que involucran instrumentos tecnificados para realizar los trabajos que a su vez marcan distintos valores y normas de comportamiento.

La efervescencia que esto implica ocasiona que las necesidades de formación de los ciudadanos se prolonguen más allá de los primeros estudios profesionalizadores y se extiendan a lo largo de toda su vida. Así, sobresalen otros caminos para la obtención del conocimiento, como el aprendizaje informal, el cual ayuda a los individuos a prepararse para enfrentar los retos que la sociedad les presenta, de tal manera que desarrollen habilidades para aprender a aprender.

La apresurada evolución del conocimiento exige a la sociedad contar con individuos preparados para hacerle frente a las necesidades de un mundo globalizado en constante cambio. Es necesario que quienes se encargan de la educación a nivel básico, medio y superior participen en procesos de formación innovadores, sólidos, integrales y profesionalizantes, donde sus tareas educativas se consoliden y atiendan las demandas de los estudiantes del siglo XXI, para que dominen los conocimientos fundamentales en materia educativa y su relación con los nuevos paradigmas sociales. Esto a través de estrategias que mejoren la práctica docente de manera responsable y preparen a los individuos para que sean capaces de aprender toda la vida, adecuando el modelo actual de enseñanza hacia un modelo de aprendizaje donde el estudiante sea el protagonista y pueda aprender a aprender, para que los conocimientos adquiridos le sean útiles, se renueven y además sustenten su carrera profesional.

Ante este panorama de necesidades en el ámbito educativo, nace la Maestría en Procesos Innovadores en el Aprendizaje como un posgrado profesionalizante que

busca formar a los docentes de distintos niveles educativos en metodologías innovadoras de enseñanza-aprendizaje. Este posgrado se diseñó bajo un enfoque por competencias y cuenta con la colaboración del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), bajo un esquema de cooperación triple; es decir, en primera instancia en el diseño académico del plan de estudios, en segundo lugar en la impartición de algunas asignaturas asesoradas por personal del ICE (experto en el tema del posgrado) y, por último, en la colaboración entre el núcleo académico de la MPIA y los investigadores de la UPC, con la finalidad de desarrollar investigaciones relacionadas con los métodos de innovación docente.

La participación de los integrantes del ICE se debe a que su experiencia en la formación de docentes se fortalece por las multidisciplinas a las que pertenecen, motivo que los llevó a perfeccionarse en la formación de profesores que inicialmente no son pedagogos, pero debido a su ejercicio desarrollaron las competencias necesarias para desempeñarse en este campo.

Este posgrado se convierte en una opción de preparación que promueve la innovación de las prácticas educativas a través de metodologías renovadas enfocadas en el estudiante y en la construcción de conocimiento de forma crítica, reflexiva y creativa. Con el soporte de por las competencias transversales y especializantes que el participante de la MPIA lleva a cabo análisis críticos y reflexivos de los métodos tradicionales de enseñanza, así como de los métodos innovadores actuales, para que pueda adoptar los más adecuados a las necesidades de su labor docente; asimismo, se le dota con herramientas científicas que le ayuden a comprobar de manera fehaciente el impacto de la innovación en la formación de sus aprendices.

La maestría se considera profesionalizante en virtud de que los participantes son docentes en activo, lo que permite que en su práctica incorporen los conocimientos adquiridos, les da herramientas para que de inmediato reflejen la formación y, al mismo tiempo, valoren el sentido de la innovación en los distintos niveles educativos. La metodología docente de la maestría utiliza desde el principio estas estrategias innovadoras en la formación de los participantes, que no necesariamente han sido formados en competencias, pero requieren preparar a

sus estudiantes bajo este enfoque, por lo que podrán incorporarlas en su práctica diaria; además, experimentan en sí mismos la adquisición de competencias para desarrollarse como estudiantes del posgrado y a la vez como entes activos que llevan su propio aprendizaje a su entorno laboral y con esto valorar su efectividad o impacto.

Para el diseño de la maestría se consideró la opción de una doble titulación a cargo de la Universidad de Guadalajara (México) y la Universidad Politécnica de Cataluña (España), así la experiencia y capacidades de los profesores de ambas instituciones fortalecen la formación de los participantes, al alimentarlos en un entorno de estrategias innovadoras que pueden aplicar directamente en sus prácticas educativas. Esta colaboración permite la adquisición de competencias interculturales al trabajar con el entorno educativo europeo, y el intercambio de estudiantes y profesores entre ambas instituciones.

### ***La innovación en los procesos de aprendizaje, fundamento para la creación de la MPIA***

Los modelos pedagógicos tradicionales entran en crisis con las posibilidades y los desafíos que presenta la era digital. Hemos observado en los últimos años la emergencia de nuevos modelos, formatos, plataformas y propuestas que demandan a los docentes y estudiantes el replanteamiento de los procesos de aprendizaje desde una mirada renovada. Muchas instituciones tratan de incorporar en sus modelos educativos estas nuevas maneras de aprender para promover la innovación y la creatividad, y así dar cabida a las competencias que se requieren en el mundo globalizado. Si bien hay algunas iniciativas a nivel global que implican auténticos y profundos cambios en los procesos de aprendizaje, todavía estamos lejos de comprender e incorporar en las instituciones educativas formales las transformaciones que se requieren. En este sentido, las instituciones educativas se ven obligadas a cambiar sus formas de recuperar, aprehender y aplicar con éxito la información y el conocimiento (ECOESAD, 2008).

Los procesos de innovación se asocian de manera simplista con la incorporación de tecnologías en el aula o en los procesos de aprendizaje, pero para las

instituciones educativas el quehacer va más allá; deben ponerse en práctica metodologías modernas donde se trabaje de forma distinta y se impulse el desarrollo de competencias básicas, comunicativas y procedimentales (Hidalgo, De la Blanca y Risueño, 2011).

En el caso de México, las instituciones educativas, públicas y privadas, así como las políticas públicas, consideran la incorporación de la tecnología en los procesos educativos como pretexto de innovación. Por ejemplo, en cuestión de políticas actuales, el Plan de Desarrollo 2013-2018 propuesto por el gobierno de la república, contempla la innovación del sistema educativo para formular opciones y modalidades que usen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con modalidades de educación abierta y a distancia. Para esto, se han presentado reformas en materia de telecomunicaciones, donde se incentive una competencia efectiva en todos sus segmentos.

En el eje México con educación de calidad se habla de desarrollar el potencial de los mexicanos a través de diversas estrategias como la 3.1.1, que pretende establecer un sistema de profesionalización docente que promueva la formación, selección, actualización y evaluación del personal docente y de apoyo técnico-pedagógico. Entre sus líneas de acción está impulsar la capacitación permanente de los docentes para mejorar la comprensión del modelo educativo, las prácticas pedagógicas y el manejo de las tecnologías de la información con fines educativos.

Si bien es cierto que en prácticamente todas las instituciones educativas se pueden encontrar ejemplos de buenas prácticas de modelos innovadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en este apartado se ha preferido identificar, a partir de algunas investigaciones, los retos que hoy en día enfrentan los docentes en este terreno. Esto con la intención de justificar aún más la pertinencia del presente programa de posgrado.

En fechas recientes se han publicado algunos estudios que, si bien no permiten generalizaciones debido a su carácter local y contexto específico, arrojan luz sobre cómo viven los docentes la demanda de innovar en el campo de la docencia. Al respecto, en un estudio de caso donde se hizo un seguimiento de todo

un año escolar a docentes de educación básica que introdujeron en sus aulas diversos proyectos que conjuntaban innovaciones pedagógicas y uso de las TIC en la enseñanza, se logró identificar de una serie de factores que condicionaban el éxito de la experiencia educativa.

Los aspectos determinantes fueron el nivel de competencia de los profesores en el empleo estratégico de las innovaciones en su aula, la compatibilidad con sus concepciones educativas y enfoques pedagógicos previos, el grado de dependencia y necesidades de apoyo e infraestructura por parte de la institución para su puesta en marcha, así como la compatibilidad o distancia entre el proyecto innovador y la filosofía o cultura educativa del centro escolar (Zhao, Pugh, Sheldon y Byers, 2002). El mayor reto para los profesores fue lograr un impacto en el aprendizaje de sus alumnos: se llegó a la conclusión de que los factores asociados al innovador, es decir, al profesor, jugaron el papel más significativo. Así, si los profesores estaban bien capacitados y convencidos, era más probable que sus proyectos didácticos fueran exitosos aun cuando existiera distancia, dependencia o un contexto con poco soporte.

En el caso del proceso de reforma curricular de una universidad mexicana privada, Valdés (2009) encontró que predomina la poca claridad y familiaridad entre la planta docente respecto al modelo educativo propuesto por la institución. La incongruencia entre los acervos de conocimiento y los depósitos de sentido que poseen los profesores frente a las exigencias del nuevo esquema, genera dificultad y resistencias para aceptar el modelo educativo como “coordenada guía” de la acción docente. Se manifestó una gran diversidad de discursos, motivos y acciones en los profesores en relación con su campo de conocimiento, cuestión que destaca la autora como factor clave por considerar en una nueva aproximación a los procesos de cambio e innovación curricular.

Se observó que las condiciones laborales de los profesores quedaron en un grado de indeterminación. Los cambios en las políticas curriculares provocaron ajustes en las jerarquías, espacios de poder y organización académica, aspectos que también explican la aceptación o rechazo del eventual cambio educativo. Se concluye que el poder que tiene el docente está cimentado en los depósitos de sentido que ha construido y

enriquecido durante su historia personal y profesional. Al desconocer esta historia sociocultural, se coloca al docente como el gran ausente de toda iniciativa de reforma.

En el contexto de una universidad pública del estado de Veracruz, cuyo modelo educativo tiene el carácter de integral y flexible, a la par que busca impulsar explícitamente el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico y complejo, Martínez (2009) realizó una investigación donde analizó el currículo e hizo un diagnóstico del perfil de habilidades cognitivas y de aprendizaje de los alumnos. Encontró que la promoción de habilidades del pensamiento queda circunscrita a la impartición de un taller en los primeros semestres. En este se realizan diversas actividades y ejercicios dirigidos a mejorar la capacidad de pensar, sin considerar las materias o áreas de conocimiento de las distintas licenciaturas. Entre los principales elementos contextuales que quedaron fuera de la experiencia educativa se encuentran los contenidos curriculares, los marcos de referencia de los estudiantes, sus capacidades, motivos o disposiciones.

Aunque se enuncia, no se tiene prevista la posibilidad de transferir o transversalizar los aprendizajes; los docentes de otros cursos por lo general no conocen lo que pretende el taller ni la posibilidad de darle continuidad en sus propias aulas. La evaluación del perfil inicial de habilidades del pensamiento en una muestra de estudiantes, permite ver logros en habilidades básicas (identificación y contrastación), no así en habilidades complejas (análisis, deducción y toma de decisiones); los estudiantes reportaron que no era posible la transferencia de los aprendizajes logrados a otros cursos o experiencias educativas.

Martínez (2009) concluye que se requiere otro enfoque para la incorporación del componente cognitivo al currículo, una forma distinta de estructura curricular, así como espacios de formación docente apropiados. Por otra parte, cuestiona que varios años después de la implantación del modelo innovador para el desarrollo de habilidades del pensamiento, la institución no haya realizado un estudio o evaluación sistemática de sus avances y resultados.

En una investigación sobre el concepto de competencias educativas, Ulloa, Suárez y Jiménez (2009) preguntaron a profesores de la Facultad de Estudios Superiores de Iztacala, provenientes de las carreras de Enfermería y Cirujano Dentista,

respecto a qué entendían ellos por competencias y encontraron que su concepción difiere en el grado de conciencia ya que, en ambos casos, los profesores integran en su definición los términos *habilidades*, *destrezas*, *acciones* y *actitudes* como resultado de la formación o del aprendizaje que permiten realizar actividades profesionales o resolver problemas. Sin embargo, el término *integración*, que mencionan reiteradamente en las respuestas de los profesores de la carrera de Cirujano Dentista, no aparece en la carrera de Enfermería.

Los profesores de la carrera de Cirujano Dentista, cuyo proceso de reforma curricular está más avanzado, tienen una visión de la competencia que se acerca a la concepción amplia del término y son más conscientes del cambio que este enfoque implica en el rol del docente y del alumno. Los profesores de Enfermería, quienes apenas inician el proceso de reforma curricular, poseen una visión menos amplia y no plantean la integración de saberes. Las autoras manifiestan su preocupación porque aquellos saberes que no pueden convertirse fácilmente en saberes operativos (los filosófico-interrogativos, los narrativos de costumbres, los estéticos, entre otros) queden fuera del currículo.

En un estudio desarrollado por León y Aranda (2009) se pretendió conocer la opinión de los docentes de la Licenciatura en Biología, de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), respecto a la implantación del currículo flexible que los profesores trabajan en una supuesta nueva estructura curricular, mientras que conservan las mismas prácticas educativas del currículo anterior, que data de los años ochenta. La concepción de los docentes sobre lo que implica la flexibilidad curricular se restringe a factores como el sistema de créditos, la libre elección de materias y la movilidad académica estudiantil.

El estudio reportó que en el proceso de cambio curricular, la institución dio prioridad a la actualización de los contenidos temáticos de las asignaturas, más que a la generación de una nueva concepción educativa acorde a una estructura curricular flexible, y que la administración central de la universidad se ha demorado en actualizar su estructura organizacional y su normatividad; además, existe la imperiosa necesidad de proporcionar información, tanto teórica como práctica, al cuerpo docente de lo que significa la flexibilidad curricular. León y Aranda (2009)

consideran que muchas desventajas atribuidas por los docentes a la flexibilidad curricular son en realidad deficiencias asociadas a la forma en que opera administrativamente.

Cabe mencionar el estudio relacionado con el tema de la flexibilidad curricular elaborado por Ordóñez (2009), quien reportó que la concepción de innovación es vaga, que está relacionada con la flexibilización de tiempos y espacios, pero no hay claridad respecto a los medios e instrumentos para lograrlo. Para docentes y alumnos, la flexibilidad implica la elección de materias, pero los principales problemas operativos han sido la limitada oferta, la saturación de los grupos, el incremento de los costos ante la necesidad de nuevas aulas y más docentes.

Como se puede observar en esos documentos, la responsabilidad del éxito de las innovaciones suele recaer en la tarea docente, ya que el profesor es el principal agente mediador de los procesos que conducen a los estudiantes a la construcción del conocimiento y a la adquisición de capacidades complejas, pero lo que no se puede esperar es que los profesores realicen estos cambios en solitario y sin la debida formación y soporte (Díaz-Barriga, Padilla y Morán, 2009).

Los mayores retos de la innovación consisten, por un lado, en revertir la tendencia actual de continuar en la lógica de modelos educativos propios de la educación presencial de corte transmisivo-receptivo y, por otro, en ubicar al estudiante como centro activo del aprendizaje y al docente como su acompañante, para lo cual se requiere que el profesor participe dinámicamente en el cambio. De esta manera, se evidencia la necesidad de poner mayor atención a la formación de los profesores y enfocarse en la adquisición de competencias que respondan a distintos niveles educativos; sin embargo, en la actualidad el sistema educativo parece no haber formado suficientemente a los docentes en el rol de acompañantes y entes innovadores que introduzcan a su práctica renovadas maneras de enseñar.

Como respuesta a estas necesidades, los participantes de la Maestría en Procesos Innovadores en el Aprendizaje experimentan las estrategias de innovación propuestas por el posgrado, para que a su vez las apliquen en sus ambientes laborales y valoren lo que les sea útil o más adecuados para su entorno. Por tanto, queda en evidencia la necesidad del acompañamiento de mentores

competentes, lo que implica que la formación no puede limitarse en tiempo ni restringirse a una simple habilitación técnica, ya que esta requiere ser continuada y enfocarse a la adquisición de competencias que respondan a distintos niveles de apropiación. Tal aspiración, como se observa en otros apartados del presente documento, es un aspecto nodal de la MPIA.

### ***Las necesidades sociales que atiende el egresado de la MPIA***

Identificar y comprender las necesidades cotidianas de los procesos formativos representan un reto y un compromiso para los docentes de este milenio. La práctica educativa de la región no escapa a las reformas educativas ni a las exigencias de la sociedad del conocimiento. Los docentes deben tener un horizonte al cual dirigirse y poseer saberes que les permitan desarrollar estrategias innovadoras que cautiven a los estudiantes para que estos, a su vez, resignifiquen su aprendizaje y atiendan las necesidades y exigencias de su entorno, además de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Bajo este orden de ideas, se considera como objetivos del impacto social de este posgrado los siguientes:

- Identificar los factores que obstaculizan la innovación en los procesos formativos para que a partir de esto se realicen propuestas de resignificación del aprendizaje en los distintos niveles educativos.
- Apoyar a las instituciones de los distintos niveles educativos en la formación de los docentes, al aplicar estrategias de enseñanza innovadoras fundamentadas en las teorías y metodologías que el posgrado le dé a conocer.

### ***Alternativas de ambientes de aprendizaje para las complejidades de la actual demanda educativa***

- Realizar un análisis crítico para habilitar proyectos de intervención innovadores en atención a las problemáticas de aprendizaje que presentan los estudiantes del siglo XXI en los distintos niveles educativos. Estos proyectos se

formularán como un conjunto de acciones sistemáticas planificadas a partir de las necesidades detectadas en los respectivos entornos de trabajo de los participantes, y así se establecerán las metas y temporalidad de ejecución, con fundamento en la formación teórico-metodológica que reciben en el posgrado.

- Promover en los distintos entornos educativos el uso adecuado, responsable y crítico de la información a la que se tiene acceso en el siglo XXI, la cual no es contrastada del todo para incorporar sus novedades, nuevas metodologías o descubrimientos que puedan aplicarse en su contexto laboral.
- Participar como analista y gestor de proyectos educativos cuyo objetivo sea la implementación de estrategias innovadoras para el fortalecimiento de la educación, al ir más allá de un ambiente reducido a su aula de clase con apertura a otros entornos donde pueda tener injerencia (ayuntamientos, dependencias de gobierno, entre otros).
- Estudiar y comprender el contexto que influye en el ámbito educativo de México y el mundo, además de analizar los cambios que puedan ser adaptados a la situación que vive el país y que son reflejados en los entornos donde se desenvuelven los participantes del posgrado.
- Formular propuestas alternativas de intervención que se sustenten en evidencias contrastables para conocer los antecedentes respecto a los éxitos o fracasos en la educación, y así ofrecer soluciones con calidad educativa.
- Participar en espacios o foros donde sus opiniones sean escuchadas para actuar en beneficio y mejora de la educación, así como en la calidad de los aprendizajes.
- Formar parte de espacios donde se brinde la asesoría o consultoría educativa cuyo objetivo sea rescatar la importancia de la construcción del conocimiento, así como el logro de aprendizajes para toda la vida.

Se considera que este posgrado cumple con lo señalado por el PNPC, sobre todo porque se busca que el egresado de la maestría sea capaz de identificar los problemas o necesidades de los procesos de aprendizaje en los distintos niveles

educativos de la localidad, la región, el país o a nivel internacional. Además, cuenta con la preparación teórico-metodológica para diseñar propuestas de intervención en la práctica bajo alguna de las líneas de generación y aplicación del conocimiento, relacionadas con los procesos innovadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje y tendencias actuales en la educación.

Estos conocimientos le dan la posibilidad al maestrante de innovar en su práctica educativa de tal forma que aplique lo aprendido en propuestas, asesoría con pares o autoridades institucionales, además de formular alternativas para la resolución de problemas y, con ello, participar en el cambio educativo de su entorno, al hacer hincapié en el aprendizaje del estudiante que finalmente es la prioridad de los centros educativos.

La MPIA fue dictaminada por el CONACYT para formar parte del PNPC por cumplir con los indicadores de calidad que este organismo nacional solicita a los programas de reciente creación. En el dictamen de aceptación hay señalamientos en las áreas de oportunidad, los cuales se están trabajando para subir el nivel de consolidación del programa.

## **Retos y conclusiones**

Ante la creación y la mejora continua de este programa se tienen en cuenta los siguientes retos que enfrenta el posgrado a nivel nacional y a los que, por ende, la MPIA debe hacer frente para evitar decrementar la calidad con la que fue aceptada en el PNPC.

A continuación se exponen los retos que se han visualizado y que impactan a este programa:

- El posgrado pasará a ser un nivel formativo indispensable para los crecientes sectores de la población, y tal vez en el nivel que distinga la educación superior del futuro (Ibarra-Mendivil, s/f).
- Las políticas públicas deberán dar mayor impulso a los procesos de acreditación y ampliar la difusión de información de los resultados. Los programas,

por su parte, requieren innovar y extender sus relaciones con otros programas y su contexto, así como estimular el cambio para elevar la calidad del posgrado en México (Álvarez, 2015).

- Incrementar la matrícula y aumentar el número de graduados en el posgrado. Esto debido a que en la actualidad la población escolar de este nivel educativo es apenas del 6% (Ibarra-Mendivil, s/f).
- Evaluación continua como una herramienta fundamental que permita mejorar la calidad del programa con la participación de cuerpos colegiados compuestos por académicos interinstitucionales e interdisciplinarios (Cardoso-Espinosa y Cerecedo-Mercado, 2011).
- El cambio de los sistemas de calidad y evaluación del posgrado que se inserte eficazmente en los circuitos internacionales del conocimiento (Abreu-Hernández y De la Cruz-Flores, 2015).
- Reforma en los planes de estudio para la vinculación directa con los diferentes sectores de la sociedad, y que de esta manera los egresados logren enfrentarse al mercado laboral con las herramientas y competencias para un adecuado desarrollo profesional (Salgado, Miranda y Quiroz, 2011).
- Poseer estructuras necesarias no solo para funcionar, sino para verificar su capacidad funcional y su aptitud para contribuir a la innovación y al avance social continuado (Abreu-Hernández y De la Cruz-Flores, 2015).
- Dominio de una segunda lengua, especialmente el inglés; formación en el área de matemáticas, lectura y redacción de textos científicos (COMEPO, 2015).
- Avanzar en el desarrollo de nuevos sistemas de calidad y evaluación de posgrado de segunda generación, para darle congruencia con las nuevas realidades; no solo valorar la infraestructura, sino profundizar en la evaluación académica (Abreu-Hernández y De la Cruz-Flores, 2015).
- Desarrollar investigaciones en materia educativa que impacten en temas sociales, locales, regionales y de América Latina; cuidar la viabilidad y pertinencia de este tipo de pesquisas (COMEPO, 2015).
- La cooperación internacional es un tema que ya se ha puesto en la mesa y que el CONACYT toma en cuenta para la acreditación y evaluación del posgrado; sin

embargo, es necesario establecer criterios para consolidar esta colaboración, ampliar los horizontes y visualizar nuevos objetivos por parte de los posgrados mexicanos.

- Propiciar programas de posgrado en los que se encuentren integrados el nivel de especialidad y los grados de maestría y doctorado para facilitar entre ellos el tránsito de los estudiantes (Reynaga-Obregón, s/f).
- Mejorar la planta académica con docentes e investigadores, a través de programas de formación y actualización continua, así como de estímulos, que se vean reflejados en un ingreso mayor (Aguilar, 2010).
- Una interrelación entre la inversión en investigación y desarrollo, la educación de alto nivel y la creación de nueva comunidad científica. Los países que sí invierten en este rubro crean nuevos productos de alto valor adquirido que, a su vez, requieren personal especializado para trabajar en estas nuevas empresas (*Reforma*, 2016).
- Creación de redes académicas a través de los docentes y estudiantes del posgrado para aumentar la capacidad intelectual que dé soporte al desarrollo de los posgrados.
- Equilibrar la distribución de la matrícula por áreas del conocimiento, la mayoría se ubica en las ciencias sociales y administrativas, seguidas de educación y humanidades (Ibarra-Mendivil, s/f).
- Crear doctorados en educación y humanidades. La concentración de la matrícula de estos posgrados se ubica en los programas de ciencias naturales y exactas.
- Mejorar las condiciones económicas de austeridad en las que actualmente se desarrollan las instituciones y el Gobierno federal, esto con la finalidad de alcanzar las metas de la educación en este nivel (Ibarra-Mendivil, s/f).
- Incrementar el número de becas para los estudiantes de posgrado sin condicionantes exagerados que les impidan acceder a estos beneficios.
- Aumentar el índice de eficiencia terminal, reducir las carencias académicas de quienes cursan un posgrado y que prolongan su permanencia en este respecto al tiempo estipulado en los planes de estudio.

- Elaborar un marco nacional que guíe el estudio de proyectos prospectivos para desarrollar los posgrados de acuerdo con una adecuada planeación nacional e institucional (Ibarra-Mendivil, s/f).
- Ajustar los perfiles que ofrecen los programas de posgrado con los requerimientos del mundo del trabajo, lo que implica la actualización de conocimientos, pluralidad de enfoques y el desarrollo de habilidades para la identificación y solución de problemas.

Los puntos expuestos representan las prioridades a desarrollar en los planes de trabajo y mejora de los posgrados nacionales, con miras a eficientar la formación de quienes cursan un programa de este tipo y, sobre todo, que los egresados cuenten con las competencias necesarias para enfrentar las problemáticas del contexto en el que se desarrollan.

Desde hace más de 20 años el tema de los posgrados en México ha sido debatido y se han presentado propuestas importantes que hasta la fecha no se han logrado cumplir. Es el caso del estudio de García (1995), quien señaló que el posgrado en el sector privado es menos diferenciado del público, al que se le considera de bajo nivel. Esta situación continúa debido a que las universidades privadas también cuentan con mecanismos de acreditación y evaluación, aunque la problemática persiste; de igual forma, García hace señalamientos importantes que hasta la fecha son un reto para este nivel educativo, como es el caso de la falta de investigación donde se profundice en los problemas reales y las propuestas de solución que permitan sentar bases sólidas y más certeras para su desarrollo o diferenciación.

La formación de investigadores, vista como uno de los retos más importantes para el posgrado, en especial para el doctorado, debe ser cuidada desde la planta académica, pues es necesario producir conocimiento que se vincule con la sociedad, que resuelva problemas inmediatos y mediatos, pero ante todo que se demuestre la formación que los doctorantes reciben a favor de una mejor sociedad.

A pesar de los esfuerzos de las instituciones de educación superior y los organismos que acreditan los programas de posgrado, aún falta camino por recorrer.

Ciertamente se han presentado logros significativos, pero no se ha exhibido un avance revelador, sobre todo en lo que a matrícula, internacionalización, vinculación con el entorno y calidad educativa se refiere, lo cual impacta en el compromiso que deben asumir tanto las IES como el gobierno para impulsar los índices en este nivel educativo.

Finalmente, y a partir de la experiencia que aquí se presenta, se recomienda que los posgrados se apeguen a las políticas establecidas principalmente por el CONACYT, ya que este organismo se ha comprometido a revisar de manera puntual los avances conforme a sus estándares; además de considerar los retos expuestos como áreas de oportunidad para mejorar la calidad educativa, lo cual permitirá que el posgrado en México avance y se consolide en pocos años.

## Referencias bibliográficas

- Abreu-Hernández, L. y De la Cruz-Flores, G. (2015). Crisis en la calidad del posgrado. ¿Evaluación de la obiedad, o evaluación de procesos para impulsar la innovación en la sociedad del conocimiento? *Perfiles Educativos*, 37(147), 162-182.
- Aguilar, C. D. (2010). Retos del posgrado en las universidades públicas de México. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 2(22).
- Álvarez, G. (2015). La calidad y la innovación en los posgrados. *Anuies*, 31- 38.
- ANUIES. (2018). ANUIES. Recuperado de: <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Arroyo, I.; Coronado, J. C. y Morales, A. L. (2015). La perspectiva de los posgrados en México y su desarrollo. *Coepes*, (14).
- Barsky, O. y Dávila, M. (2016). El desarrollo de las carreras de posgrado en la Argentina: características generales, problemas recurrentes y desafíos. *RESUR*, (2), 64-86.

- Calderón, R. (2017). Las políticas de calidad en los posgrados en Jalisco, México. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 17(14).
- Cardoso-Espinosa, E. O. y Cerecedo-Mercado, M. T. (2011). Propuesta de indicadores para evaluar la calidad de un programa de posgrado en educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13(2), 68-82.
- Díaz-Barriga, F.; Padilla, R. A. y Morán, H. (2009). Enseñar con apoyo de las TIC: competencias tecnológicas y formación docente. En F. Díaz Barriga, G. Hernández y M. A. Rigo (comps.). *Aprender y enseñar con TIC en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo*. México: UNAM.
- Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMEPO). (2015). *Diagnóstico nacional del posgrado en México*. Recuperado de: [www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2015/10/comepo\\_regiones.pdf](http://www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2015/10/comepo_regiones.pdf)
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). (2018). *Informe de Actividades del CONACYT*. Recuperado de: <http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-de-actividades/4708-inf-actividades-2018-ene-mzo/file>
- García, J. M. (1995). El desarrollo del posgrado en México: el caso de los sectores público y privado. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 20(1), 107-130.
- Ibarra-Mendivil, J. L. (s/f). *Retos para el desarrollo y consolidación del posgrado en México*. Recuperado de: [http://www.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant\\_omnia/Esp\\_16/19.pdf](http://www.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant_omnia/Esp_16/19.pdf)
- León, A. y Aranda, R. (2009). El tránsito hacia un currículo flexible desde el punto de vista del personal académico. El caso de la carrera de biólogo en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Trabajo presentado en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Veracruz, México: COMIE.
- Martínez, J. L. (2009). Estrategias para la promoción del pensamiento crítico en alumnos del nivel superior (tesis de doctorado). México: Universidad Iberoamericana Puebla.

- Ordóñez, F. G. (2009). El currículum flexible en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: los primeros momentos. El caso de la División Académica de Ciencias Biológicas. Trabajo presentado en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Veracruz, México: COMIE.
- Ortiz-Villanueva, N. (2013). Calidad y posgrado en México. *Tecnociencia Chihuahua*, 3(3), 119-123.
- Pérez, A. y López, Á. G. (2018). Calidad educativa en el posgrado: autonomía universitaria e investigación. *Atenas Revista Científico Pedagógica*, 1(41), 147-164.
- PND. (2013-2018). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de: [www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013)
- PNPC. (2018). *Programas Nacionales de Posgrado de Calidad*. Recuperado de: <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad>
- Reforma. (2016). Mexicanos primero. Reprueba México en posgrados. *Reforma*. México: Mexicanos primero.
- Reynaga-Obregón, S. (s/f). *Los posgrados: una mirada valorativa*. Recuperado de: <http://publicaciones.anuies.mx/acervo/revsup/res124/txt5.htm>
- Salgado, M. C.; Miranda, S. y Quiroz, S. (2011). Transformación de los estudios de posgrado en México: hallazgos empíricos en el análisis de las maestrías en Administración y Economía de la UAEM. *Tiempo de educar*, 12(23), 73-107.
- SEP. (2018). *Secretaría de Educación Pública*. Recuperado de: [http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa\\_sectorial\\_de\\_educacion\\_13\\_18](http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa_sectorial_de_educacion_13_18)
- SNIE. (2016). *Sistema Nacional de Información de Estadística Educativa de la Secretaría de Educación Pública*. Recuperado de: <http://www.sniesep.gob.mx/>
- Ulloa, N. Y.; Suárez, P. y Jiménez, C. A. (2009). Concepciones de competencias. Sus implicaciones en el currículo y en el rol del docente. Trabajo presentado en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Veracruz, México: COMIE.
- Valdés, G. (2009). Depósitos de sentido educativo y procesos de negociación del docente universitario frente a la renovación curricular del ITESO (tesis de doc-

torado). Guadalajara, México: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).

Zaldívar Acosta, M.; Canto Herrera, P. J. y Rubio Quintero Mármol, N. (2018). La calidad de los posgrados de formación docente en México. *EUG Revistas de la Universida de Granada*, 48(1), 155-170.

Zhao, Y.; Pugh, K.; Sheldo, S. y Byers, J. (2002). Conditions for classroom technology innovations. *Teachers College Record*, 104(3), 482-515.

## SOBRE LOS AUTORES

### **Alma Azucena Jiménez Padilla**

Maestra en Enseñanza de las Ciencias por el Centro Universitario de los Altos, de la Universidad de Guadalajara. Es profesora investigadora de tiempo completo en el Departamento de Estudios Organizacionales, del Centro Universitario de los Altos. Correo electrónico: [ajimenez@cualtos.udg.mx](mailto:ajimenez@cualtos.udg.mx)

### **Ángel Ernesto Jiménez Bernardino**

Doctor en Tecnologías de la Información. Es profesor investigador en el Departamento de Políticas Públicas del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, de la Universidad de Guadalajara. Perfil PRODEP. Correo electrónico: [mxangeljimenez@gmail.com](mailto:mxangeljimenez@gmail.com)

### **Cinhtia Maribel González Segura**

Profesora de carrera titular en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán. Perfil PRODEP. Correo electrónico: [gsegura@correo.uady.mx](mailto:gsegura@correo.uady.mx)

### **Claudia Islas Torres**

Doctora en Sistemas y Ambientes Educativos por el Sistema de la Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Es profesora investigadora de tiempo completo en el Departamento de Ingenierías, del Centro Universitario de los Altos, de la misma universidad. Candidata en el Sistema Nacional de Investigadores. Correo electrónico: [cislas@cualtos.udg.mx](mailto:cislas@cualtos.udg.mx)

**Diana Dolores Janitzio de León Cerda**

Maestra en Tecnologías para el Aprendizaje y doctorante en Sistemas y Ambientes Educativos en la Universidad de Guadalajara. Profesora de tiempo completo adscrita al Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: diana.deleon@udgvirtual.udg.mx

**Edith Inés Ruiz Aguirre**

Maestra en Educación por la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 141, Guadalajara. Estudiante del Doctorado en Investigación Educativa Aplicada, en el Instituto Superior de Investigación y Docencia para el Magisterio de la Secretaría de Educación Jalisco. Es profesora investigadora de tiempo completo adscrita al Instituto de Gestión del Conocimiento y del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Perfil PRODEP. Correo electrónico: edith.ruiza@gmail.com

**Eduardo González Álvarez**

Candidato a doctor en Educación. Profesor docente de tiempo completo adscrito al Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Perfil PRODEP. Miembro del ca-862 Gestión Estudiantil Universitaria. Correo electrónico: eduardo@redudg.udg.mx

**Gerardo Alberto Varela Navarro**

Maestro en Tecnologías de la Información y doctorante en Sistemas y Ambientes Educativos por la Universidad de Guadalajara. Profesor de tiempo completo adscrito al Instituto de Gestión del Conocimiento y del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Perfil PRODEP. Correo electrónico: gerardo@suv.udg.mx

**Gladstone Oliva Íñiguez**

Maestro en Tecnologías para el Aprendizaje por el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Ingeniero en Automática por el Instituto Superior Politécnico “J. A. Echeverría”. Profesor de tiempo completo adscrito al Instituto de Gestión del Conocimiento y del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Perfil PRODEP. Correo electrónico: gladstone@redudg.udg.mx

**Guillermo Rodríguez Abitia**

Doctor en Administración por la Universidad de Texas, en Arlington. Director de Innovación y Desarrollo Tecnológico en la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: grdrz@unam.mx

**Ismene Ithaí Bras Ruiz**

Doctora en Filosofía. Profesora de asignatura en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México. Candidata en el Sistema Nacional de Investigadores. Correo electrónico: ismene\_bras@cuaed.unam.mx

**José Alfredo Flores Grimaldo**

Doctor en Educación. Profesor de tiempo completo adscrito al Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Perfil PRODEP. Miembro del CA-862 Gestión Estudiantil Universitaria. Correo electrónico: alfredof@redudg.udg.mx

**José de Jesús Rodríguez Sánchez**

Ingeniero en Computación por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) y maestro en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales por el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Es profesor de asignatura y tutor-capacitador en la UASLP. Correo electrónico: jesus.rodriguez@udgvirtual.udg.mx

**Juan Manuel Álvarez Becerra**

Licenciado en Sistemas de Información, maestro en Tecnologías para el Aprendizaje por la Universidad de Guadalajara y doctor en Ciencias de la Educación. Profesor de tiempo completo adscrito al Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: manuelalvarez@suv.udg.mx

**Julieta Mónica Hernández Hernández**

Maestra en Pedagogía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Adscrita a la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM. Correo electrónico: julieta\_hernandez@cuaed.unam.mx

**Larisa Enríquez Vázquez**

Maestra en Ciencias. Investigadora asociada de tiempo completo, adscrita a la Dirección de Desarrollo Educativo, de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: larisa\_enriquez@cuaed.unam.mx

**Laura Guadalupe Villa George**

Profesora normalista egresada de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros. Licenciada en Educación Primaria por la Universidad Pedagógica Nacional. Licenciada en Pedagogía por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: lvgt2010@gmail.com

**Laura Rebeca Mateos Morfín**

Licenciada en Psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México, maestra y doctora en Ciencia del Comportamiento por la Universidad de Guadalajara. Profesora de tiempo completo adscrita al Instituto de Gestión del Conocimiento y del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Perfil PRODEP. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores. Correo electrónico: rebeca.mateos@suv.udg.mx

**Luis Fernando Ramírez Anaya**

Licenciado en Desarrollo Educativo Institucional por la Universidad La Salle Guadalajara, maestro en Comunicación por la Universidad de Guadalajara y maestro en Psicoterapia por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente. Profesor de tiempo completo adscrito al Instituto de Gestión del Conocimiento y del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Perfil PRODEP. Correo electrónico: lanaya@redudg.udg.mx

**Luz Iris Eneida López Valdez**

Bióloga por la Facultad de Ciencias y maestra en Pedagogía por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: luz\_lopez@cuaed.unam.mx

**María del Rocío Carranza Alcántar**

Doctora en Sistemas y Ambientes Educativos por el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Es profesora investigadora de tiempo completo en el Departamento de Ciencias Sociales y de la Cultura, del Centro Universitario de los Altos, de la misma universidad. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Correo electrónico: mcarranza@cualtos.udg.mx

**María Elena Chan Núñez**

Licenciada en Pedagogía por la Universidad Intercontinental, maestra en Comunicación por el ITESO y doctora en Educación por la Universidad de Guadalajara. Profesora investigadora de tiempo completo adscrita al Instituto de Gestión del Conocimiento y del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Perfil PRODEP. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores. Correo electrónico: machancita@gmail.com

**María Elizabeth Martínez Sánchez**

Jefa del Departamento de Formación Académica de la Coordinación de Tecnologías para la Educación - h@bitat.puma. Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: elymarsa@unam.mx

**María Isabel Enciso Ávila**

Doctora en Educación por la Universidad de Guadalajara. Profesora investigadora de tiempo completo adscrita al Instituto de Gestión del Conocimiento y del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Perfil PRODEP. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Miembro del CA-985 Políticas Públicas y Cambio Institucional en Educación Superior. Correo electrónico: maria.enciso@redudg.udg.mx

**Marina Kriscautzky Laxague**

Doctora en Ciencias con especialidad en Investigaciones Educativas, por el Departamento de Investigaciones Educativas del CINVESTAV-IPN. Coordinadora de Tecnologías para la Educación en la DGTIC - UNAM. Correo electrónico: mkriscau@unam.mx

**Martha Alicia Rodríguez Medellín**

Maestra en Ciencias en Administración por el Instituto Tecnológico de Tijuana, Baja California. Adscrita al Departamento de Ciencias Económicas Administrativas. Correo electrónico: martha.rodriguez@tectijuana.edu.mx

**Michel García García**

Profesor de carrera titular en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán. Perfil PRODEP. Correo electrónico: michel.garcia@correo.uady.mx

**Myrna Hernández Gutiérrez**

Doctora en Pedagogía. Adscrita a la Dirección de Desarrollo Educativo, de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: myrna\_hernandez@cuaed.unam.mx

**Rodolfo Martínez Gutiérrez**

Doctor en Estudios del Desarrollo Global por el Instituto Tecnológico de Tijuana, Baja California. Coordinador de la Maestría en Administración, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Departamento de Ciencias Económicas Administrativas, Tecnológico Nacional de México, Campus Tijuana. Perfil PRODEP. Correo electrónico: rodolfo.martinez@tectijuana.edu.mx

**Verónica Pérez Serrano Flores**

Doctora en Educación por el Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara. Es profesora investigadora en el Instituto Superior de Investigación y Docencia para el Magisterio de la Secretaría de Educación Jalisco. Correo electrónico: vperezf@isidm.mx

**Víctor Germán Sánchez Arias**

Doctor en Informática (INPG, Francia). Profesor titular de tiempo completo de la Coordinación de la Universidad Abierta y Educación a Distancia, de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: victor\_sanchez@cuaed.unam.mx

**Víctor Hugo Menéndez Domínguez**

Profesor de carrera titular en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán. Perfil PRODEP. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Correo electrónico: mdoming@correo.uady.mx



*Horizonte educativo: una mirada al futuro de las profesiones y la educación.*

*Tomo 1. Tendencias, modelos y estrategias en la educación mediada  
por las tecnologías de la información y la comunicación*

se terminó de editar en junio de 2019  
en el Sistema de Universidad Virtual  
de la Universidad de Guadalajara  
Guadalajara, Jalisco, México

Proyecto realizado con financiamiento de la  
Secretaría de Educación Pública-Subsecretaría de Educación Superior-  
Dirección General de Educación Superior Universitaria  
Convenio núm. 2018-14-001-016

Esta edición consta de 1 ejemplar

Editado en la Unidad Editorial de la Coordinación de Recursos Informativos de  
UDGVirtual: Alicia Zúñiga Llamas, edición; Sergio Alberto Mendoza Hernández,  
Alan Miguel Valdivia Cornejo, María Fernanda Saldivar Prado, corrección de  
estilo y cuidado editorial; Omar Alejandro Hernández Gallardo, José Mariano  
Isaac Castañeda Aldana, diagramación e infografía y diseño de portada





El campo de la educación mediada por las tecnologías digitales se conforma de saberes de múltiples disciplinas y objetos de investigación ligados a problemas persistentes, pero también de nuevos objetos que han emergido por la mediación tecnológica.

La reprobación, el rezago, la deserción, la formación docente, la identidad profesional y la construcción del campo ocupacional son problemáticas de las diferentes modalidades educativas, y que son añejas en el campo de la investigación educativa; sin embargo, hoy se abordan desde otras posibilidades de comprensión y seguimiento al considerar los usos tecnológicos.

La visión de un futuro educativo que se construye a partir del reconocimiento de nuevos desafíos es objeto de investigación y reflexión permanente del Sistema de Universidad Virtual, de ahí su interés en esta línea editorial.

En este volumen se integran autores que analizan como eje transversal la tecnología como mediación de los sistemas educativos en diferentes escalas: desde su gestión organizacional hasta la implementación didáctica. Para quienes se interesan en las prácticas educativas mediadas por la tecnología y el reconocimiento de la cultura digital, este libro ofrece una selección con diferentes actores y procesos educativos, así como aplicaciones tecnológicas que se encuentran en clara tendencia expansiva, lo que hace obligada la reflexión sobre su significado.

ISBN 978-607-547-532-5



9 786075 475325

