

Innovación en la Educación Superior

*Rocío López González
Alberto Ramírez Martinell
Alma Delia Otero Escobar
(Coordinadores)*

PRÓLOGO: Miguel Casillas

AUTORES

*Adelaida Flores Hernández, Alberto Ramírez Martinell,
Alma Delia Otero Escobar, Alma Eloísa Rodríguez Medina,
Carmen Cerón Garnica, Claudia Catalina Mendizábal Benítez,
Denise Hernández y Hernández, Diego Agustín Moreiras,
Edgar Oswaldo González Bello, Edna Yanina López Cruz,
Estrella Thay-lli Armenta Courtois, Exciani Aduy Alarcón Santamaría,
Gerardo Yorhendi Ceballos Marín, Jessica Badillo Guzmán,
Jeysira Jacqueline Dorantes Carrión, Joselin García Guzmán,
Karla Paola Martínez Rámila, Leomar Mar Medina,
Luz María Garay Cruz, Marcela Trujillo Mac-Naught,
Ricardo Javier Mercado del Collado, Rocío López González,
Rosbenraver López-Olivera López, Víctor Hugo Ramírez Ramírez*

Transdigital
editorial

 **CIIES**
Centro de Investigación e
Innovación en Educación Superior


Universidad Veracruzana

Reflexiones
Doctorales 

Título original: Innovación en la Educación Superior / Rocío López González, Alberto Ramírez Martinell y Alma Delia Otero Escobar (Coordinadores).
— Ciudad de Querétaro: Editorial Transdigital, 2025. — 375 páginas.

ISBN: 978-607-26754-7-6

DOI: <https://doi.org/10.56162/transdigitalb53>

Clasificación DEWEY. Materia: 378 – Educación Superior

Tipo de Contenido: Libros Universitarios.

Clasificación thema: JN – EDUCACIÓN

Tipo de soporte: libro digital descargable. Formato: PDF. Tamaño: 5.66 Mb

Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License, que permite el uso, intercambio, adaptación, distribución y transmisión en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito apropiado al autor, origen y fuente del material gráfico. Si el uso del material gráfico excede el uso permitido por la normativa legal deberá tener permiso directamente del titular de los derechos de autor.



Esta obra ha sido sometida a un proceso de revisión por pares académicos bajo la modalidad a doble ciego, cumpliendo con criterios de evaluación y calidad científica.

Este libro fue avalado por el Comité Editorial del Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la UV.

Esta publicación ha sido financiada por la Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación de la Universidad Veracruzana con fondos del Programa de Apoyo a Cuerpos Académicos.

Publicación editada por el
Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior
Universidad Veracruzana, 2025.
Paseo No. 112, seccion 2A, Nuevo Xalapa, CP 91097,
Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.
Tel. 8421700 Ext. 13877.
Correo: coleccionciies@gmail.com



Diseño (portada e interiores) y formación: Gerardo Yorhendi Ceballos Marín
Corrección de estilo: Jessica López Jácome
Sello Editorial Transdigital

Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C.
Circuito Altos Juriquilla 1132. Colonia Altos Juriquilla. C. P. 76230,
Juriquilla, Querétaro, México. +52 (442) 301 32 38.
aescudero@editorial-transdigital.org
www.editorial-transdigital.org

Redes sociales:

-  <https://www.linkedin.com/company/transdigital-mx/>
-  <https://twitter.com/TransdigitalMx>
-  <https://www.facebook.com/transdigital.mx/>
-  <https://www.instagram.com/transdigital.mx>
-  <https://www.youtube.com/@transdigitalmx>



Cultura
Secretaría de Cultura



Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594.



Transdigital[®]
editorial

Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) con el folio: RENIECYT 2400068.

SUGERENCIA DE REFERENCIA EN APA 7^a. EDICIÓN:

López González R., Ramírez Martinell A., y Otero Escobar A. (Coords.). (2025). Innovación en la Educación Superior. Editorial Transdigital.



Universidad Veracruzana

Directorio

Dr. Martín Gerardo Aguilar Sánchez
Rector

Dr. Juan Ortiz Escamilla
Secretario académico

Dr. Roberto Zenteno Cuevas
Director General de Investigaciones

Dra. Elizabeth Ocampo Gómez
Directora General de Desarrollo Académico e
Innovación Educativa

Dra. Rocío López González
Coordinadora del Centro de Investigación e
Innovación en Educación Superior

INNOVACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

COORDINADORES

*Rocío López González
Alberto Ramírez Martinell
Alma Delia Otero Escobar*

PRÓLOGO

Miguel Casillas

AUTORES

*Adelaida Flores Hernández, Alberto Ramírez Martinell,
Alma Delia Otero Escobar, Alma Eloísa Rodríguez Medina,
Carmen Cerón Garnica, Claudia Catalina Mendizábal Benítez, Denise
Hernández y Hernández, Diego Agustín Moreiras,
Edgar Oswaldo González Bello, Edna Yanina López Cruz,
Estrella Thay-lli Armenta Courtois, Exciani Aduy Alarcón Santamaría,
Gerardo Yorhendi Ceballos Marín, Jessica Badillo Guzmán,
Jeysira Jacqueline Dorantes Carrión, Joselin García Guzmán,
Karla Paola Martínez Rámila, Leomar Mar Medina,
Luz María Garay Cruz, Marcela Trujillo Mac-Naught,
Ricardo Javier Mercado del Collado, Rocío López González,
Rosbenraver López-Olivera López, Víctor Hugo Ramírez Ramírez*

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	13
---------------------	----

PRÓLOGO	15
----------------	----

Miguel Casillas

INTRODUCCIÓN	21
---------------------	----

PARTE I.

INNOVACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

CÁPITULO I.	41
--------------------	----

MOOCÓMETRO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN
LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESTATALES MEXICANAS

Exciani Aduy Alarcón Santamaría, Ricardo Javier Mercado del Collado y

Karla Paola Martínez Rámila

CÁPITULO II.	67
---------------------	----

POLÍTICAS PÚBLICAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN
MATERIA DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES

Joselin García Guzmán y Alma Delia Otero Escobar

CÁPITULO III.	89
RECOMENDACIONES PERSONALIZADAS: UN ENFOQUE INNOVADOR PARA LA HABILITACIÓN TECNOLÓGICA DOCENTE EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR <i>Alma Eloísa Rodríguez Medina y Alberto Ramírez Martinell</i>	
CÁPITULO IV.	123
STEAM Y EDUCACIÓN SUPERIOR: ORIGEN Y FUTURO <i>Marcela Trujillo Mac-Naught y Carmen Cerón Garnica</i>	
CÁPITULO V.	145
INNOVACIÓN CURRICULAR EN LA FORMACIÓN DEL DISEÑO: CONTRASTES ENTRE UNIVERSIDADES PÚBLICAS <i>Edna Yanina López Cruz y Edgar Oswaldo González Bello</i>	
CÁPITULO VI.	165
LA INNOVACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES INTERCULTURALES Y DE BASE INDÍGENA. PERCEPCIONES DE DOCENTES <i>Jessica Badillo Guzmán</i>	

PARTE II.

INNOVACIÓN EN LA EXPERIENCIA ESCOLAR

CÁPITULO VII. 193

EXPERIENCIAS ESCOLARES DE LOS ESTUDIANTES

UNIVERSITARIOS DURANTE Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA

Gerardo Yorhendi Ceballos Marín, Rocío López González y

Luz María Garay Cruz

CÁPITULO VIII. 227

EL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN VIRTUAL,

¿PROBLEMA PEDAGÓGICO O TECNOLÓGICO?

Claudia Catalina Mendizábal Benítez y Adelaida Flores Hernández

CÁPITULO IX. 251

TIPOLOGÍA SOBRE PROMOCIÓN LECTORA DE LAS

UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESTATALES

Estrella Thay-lli Armenta Courtois y Denise Hernández y Hernández

PARTE III.

INNOVACIÓN EN LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

CÁPITULO X. 277

LA INTERNACIONALIZACIÓN COMO INNOVACIÓN
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Víctor Hugo Ramírez Ramírez y Alberto Ramírez Martinell

CÁPITULO XI. 301

SABERES DIGITALES DE DOCENTES QUE REALIZAN
PROYECTOS DE DOCENCIA COLABORATIVA INTERNACIONAL A TRAVÉS
DEL MODELO COIL

*Rosbenraver López-Olivera López, Alberto Ramírez Martinell y
Diego Agustín Moreiras*

CÁPITULO XII. 335

EXPECTATIVAS PROFESIONALES DEL
ESTUDIANTE UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO

Leomar Mar Medina y Jeysira Jacqueline Dorantes Carrión

SEMBLANZAS 365

PRESENTACIÓN

En este libro se presenta una colección de reflexiones doctorales sobre la innovación en educación superior y se consolida como un espacio editorial procurado por el Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior (CIIES) de la Universidad Veracruzana a través del Doctorado en Innovación en Educación Superior (DEIES) en el que se reciben textos de maestras y maestros que se encuentran concluyendo su doctorado en programas educativos de instituciones de Educación Superior de prestigio o personas que recién han obtenido dicho título.

En los capítulos, las autoras y autores que en todos los casos son estudiantes de doctorado de semestres avanzados, o investigadoras e investigadores que recién han recibido el grado de doctor en algún programa relacionado con educación, comparten sus visiones sobre la temática de innovación en la educación, que derivan de sus trabajos doctorales y reflexiones realizadas durante su tránsito formativo. La colaboración de los directores de tesis y otros académicos que conocen el trabajo de los doctores en formación es deseable en esta colección.

En esta obra participan estudiantes y recién egresados del Doctorado en Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana, Doctorado en Informática de la Universidad Veracruzana, Doctorado en Innovación Educativa por la Universidad de Sonora y Doctorado en Investigación e Innovación Educativa por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Alberto Ramírez Martinell

Rocío López González

PRÓLOGO

Miguel Casillas

*Estos sueños “en vela” son las anagnosis.
Escribir no busca el libro. Escribir como leer busca la lectura.
Definiré la lectura: salir de reconocimiento.*

Pascal Quignard, Pequeños tratados II, p.60.

El diálogo y la colaboración entre profesores y estudiantes de posgrado alrededor de la producción académica es una práctica recurrente en nuestro medio. Se trata de un intercambio de experiencias, la consolidación de un aprendizaje básico para quien realiza investigación científica, el desarrollo de habilidades comunicativas y la capacidad de escribir con claridad para exponer los resultados y hallazgos de una investigación. Cuando la colaboración es productiva, hay aportaciones compartidas, trabajo de análisis conjunto. La redacción de artículos y libros así vista es parte de los procesos formativos, del acompañamiento, supervisión y crítica que ejercen los profesores sobre los productos de sus estudiantes, también es expresión de redes de colaboración que se van tejiendo durante los procesos doctorales. El lado opuesto a la colaboración productiva es el plagio y la imposición de autorías. Así como los aprendizajes positivos generan hábitos de trabajo basados en la ética, las trampas y abusos disuelven el sentido del trabajo

académico. Por eso es por lo que las buenas prácticas destacan, por un sentido ético, por un compromiso con la verdad y el conocimiento.

Lo nunca visto, en México vivimos días aciagos: frente a la denuncia del plagio descarado de una ministra en su tesis de licenciatura, la Universidad Nacional ha sido condenada por un juez al silencio, y ahora un exrector y otro funcionario condenados a pagar millones de pesos por el perjuicio cometido contra la directora de la tesis de la plagiaria a quien despidieron por faltas a la probidad universitaria. Es una terrible y arbitraria intervención del campo político y del poder judicial contra la academia, sus normas y valores; contra la UNAM y contra todas las universidades que se oponen al fraude, al plagio, a la simulación y a la falsedad. Más allá de lo legal, de la flagrante violación de la autonomía universitaria, lo que está ocurriendo en torno a la reivindicación de la plagiaria y su directora de tesis, es un acto de violencia simbólica, en el que el poder político de una ministra de la corte se impone en contra de las normas éticas básicas del trabajo académico de todas las universidades, donde se ignora la trampa y se naturaliza el plagio. Desde lo más alto del poder político se erosionan los valores académicos y por ello hay que reivindicarlos desde lo académico, con resultados de investigación y de tesis de doctorado que sean relevantes, originales, honestas.

Este libro contiene un conjunto de colaboraciones realizadas por estudiantes de doctorado, en su mayoría en coautoría con sus profesores. Los temas derivan o están asociados con sus tesis y tratan una amplia diversidad de temáticas. En efecto, el libro es una colección de artículos de muy diversas temáticas, pero todas resultantes de tesis doctorales recientes.

Esta obra es el primer volumen de la colección Reflexiones Doctorales, en el cual participan estudiantes y recién egresados del Doctorado en Innovación en Educación Superior (DEIES) de la Universidad Veracruzana, además en este libro los acompañan egresados del Doctorado en Informática de la Universidad Veracruzana, del Doctorado en Innovación Educativa de la Universidad de Sonora y del Doctorado en Investigación e Innovación Educativa de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

El libro ha sido coordinado por Rocío López, Alberto Ramírez Martinell y Alma Delia Otero académicos del DEIES y contiene textos de los alumnos de su primera generación: Exciani Alarcón, Joselin García, Gerardo Yorhendi Ceballos, Estrella Thay-lli Armenta, Víctor Hugo Ramírez, Rosbenraver López-Olivera, Jessica Badillo Guzmán y Leomar Mar Medina, acompañados de algunos de los profesores de su Núcleo Académico Básico: Ricardo Mercado, Karla Paola Martínez, Alma Delia Otero, Rocío López, Alberto Ramírez Martinell, Denise Hernández y Jeysira Dorantes Carrión, y de algunos miembros del comité tutorial: Luz María Garay de la Universidad Pedagógica Nacional y Diego Agustín Moreiras de la Universidad Nacional de Córdoba. El libro también incluye las contribuciones de Alma Eloísa Rodríguez egresada del Doctorado en Ciencias de la Computación de la UV; Claudia Mendizábal y Marcela Trujillo, egresadas del Doctorado en Investigación e Innovación Educativa de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y sus directoras Adelaida Flores y Carmen Cerón; así como también a Edna Yanina López del Doctorado en Innovación Educativa de la Universidad de Sonora y su director Edgar Oswaldo González.

En esta compilación todas las colaboraciones son resultado de procesos de investigación, con diferentes métodos y teorías, con enfoques distintos que reflejan la riqueza de las ciencias sociales; en conjunto se movilizan teorías diferentes y amplios y diversos referentes bibliográficos. Es un ejemplo de lo que se está investigando sobre la innovación en la educación superior en la actualidad.

La producción del libro ha servido a los estudiantes y egresados recientes del doctorado para afinar sus habilidades de escritura, para exponer con claridad sus ideas, para recortar sus objetos, para citar y referir con honestidad y precisión. Los autores han aprendido a corregir y corregir hasta que una idea está bien expuesta, han aprendido a ser pacientes y a recibir críticas, han entendido que el proceso de dictaminación sirve para observar insuficiencias y para corregir errores. Han tenido que aprender que se escribe para otros y por tanto que la escritura debe ser clara, sencilla, entendible. Son autores que han interiorizado un habitus relativo a la escritura académica, donde está prohibido el plagio y el refrito, donde es necesario sostener con argumentos las ideas, donde la evidencia es parte de la prueba y donde el hallazgo es un descubrimiento que le sigue a la comprobación de hipótesis y supuestos.

La producción del libro también ha sido muy estimulante para los profesores, quienes trascienden su condición de maestros y se obligan a actuar como colegas, a construir ideas en colaboración con sus estudiantes, a ser coautores. En este proceso hay una reconsideración sobre lo que es relevante o sobre lo que hay que destacar de un texto: en la perspectiva de los coautores siempre hay un desafío superable a través de la discusión, de la libre deliberación, de la búsqueda del convencimiento con base en argumentos. Hay un diálogo creativo.

Este libro será útil para un público diverso de lectores, estudiantes, profesores, investigadores, funcionarios y para todas aquellas personas interesadas o involucradas en la innovación en la educación superior. Esperemos que sea el primero de una larga serie de libros que contribuya a difundir los resultados de la producción de conocimientos que se logra durante los procesos doctorales, que refresque la discusión y favorezca la visibilidad de los nuevos investigadores.

Xalapa
Primavera 2025

INTRODUCCIÓN

INNOVACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

LA INNOVACIÓN EDUCATIVA es un campo dinámico que busca mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante la implementación de nuevas metodologías, tecnologías y enfoques pedagógicos. A nivel internacional, la innovación educativa ha sido impulsada por la necesidad de adaptarse a los cambios sociales, económicos y tecnológicos. En México, la implementación de prácticas innovadoras enfrenta desafíos especiales debido a su contexto socioeconómico y cultural.

La innovación educativa tiene raíces profundas que se remontan a la antigüedad, con filósofos como Sócrates y Platón que promovieron métodos de enseñanza basados en el diálogo y la reflexión crítica (Pring, 2004). Sin embargo, fue en el siglo XX cuando se produjo un cambio significativo en la educación derivada especialmente de la introducción de enfoques pedagógicos progresistas, como el aprendizaje activo propuesto por John Dewey (1916). El movimiento de la Escuela Nueva, iniciado a finales del siglo XIX y principios del XX, marcó un punto de inflexión en la innovación educativa. Este movimiento, liderado por educadores como María Montessori y Rudolf Steiner, enfatizó

la importancia de contextualizar la educación y adaptarla a las necesidades individuales de los estudiantes (Edwards, 2002).

El advenimiento de la tecnología digital a finales del siglo XX y principios del XXI también significó una evolución en el campo de la educación. La búsqueda del abatimiento de la brecha digital (Czerniewicz et al., 2020) y la integración de tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) como computadoras, Internet y dispositivos móviles permitió la creación de nuevos entornos de aprendizaje y metodologías, como el aprendizaje en línea, el aprendizaje híbrido (Salinas, 2004) y otras formas de vincular a los estudiantes con docentes y contenido curricularmente pertinente. Los Cursos Abiertos Masivos y en Línea o MOOC son prueba de ello. De manera general, en el momento en que vivimos se ha ubicado a la innovación educativa en las aulas y acciones de enseñanza o aprendizaje que incorporan a las TIC en sus estrategias y procesos, para la personalización del aprendizaje, en el desarrollo de saberes digitales relevantes para los campos disciplinarios en que se desenvuelven las personas y más recientemente en la consideración de inteligencias artificiales generativas para asuntos académicos y escolares.

Países como Finlandia y Singapur han liderado en la implementación de sistemas educativos innovadores que combinan altas expectativas académicas con un acompañamiento importante de los estudiantes (Sahlberg, 2011). Investigaciones recientes destacan la importancia de los saberes digitales y el aprendizaje personalizado basado en proyectos como componentes clave de la innovación educativa (Voogt et al., 2015). Esto ha evidenciado que la innovación no es un asunto inminentemente tecnológico pues se ha evidenciado que la equidad y la inclusión son temas que también merecen atención en el estudio de la innovación educativa (Ainscow, 2020).

Las teorías del aprendizaje que subyacen a la innovación educativa incluyen, mas no se limitan al constructivismo, el conectivismo y el aprendizaje situado. El constructivismo y el constructivismo social propuesto por Jean Piaget y Lev Vygotsky, sostienen que el conocimiento se construye activamente por el alumno a través de la interacción con su entorno sea de a partir de la construcción personal de andamiajes mentales (Piaget, 1954) o de la interacción social entre aprendientes (Vygotsky, 1978).

El modelo SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) de Puentedura (2006) es un ejemplo relevante de innovación basada en la incorporación de las TIC a las prácticas académicas, pues proporciona un marco para evaluar el uso de la tecnología en la educación. El modelo SAMR sugiere que la tecnología puede transformar la educación al permitir nuevos tipos de tareas que antes eran inconcebibles. La visión de innovación pendiente y de lo disruptivo en la educación (Cobo, 2016) da cuenta de una revolución tecnológica que ha iniciado, pero que sigue inconclusa y en continua transición. Esta “innovación pendiente” da cabida a nuevas reflexiones, análisis de estrategias y propuestas como bien se hicieron durante el trabajo remoto de emergencia derivado por la pandemia de COVID-19 en México y el Mundo, al reincorporarnos con las nuevas concepciones de lo híbrido y más recientemente con los modelos de lenguaje amplio como el ChatGPT.

La innovación educativa ha sido influenciada por políticas y programas de organismos como la UNESCO y la OCDE, que promueven el uso de tecnologías y metodologías innovadoras para mejorar la calidad educativa (UNESCO, 2015; OCDE, 2018). Estudios de países como Canadá y Australia muestran cómo la innovación y las políticas educativas sí pueden mejorar

los resultados de aprendizaje y preparar de mejores formas a los estudiantes (Fullan, 2013). En la Ley General de Educación en México (SEP, 2020) se establecen los principios para la implementación de innovaciones en el sistema educativo en los que se consideran objetivos relacionados con la incorporación de las TIC y la habilitación tecnológica de los actores educativos (Programa Sectorial de Educación 2020-2024); así como para la reducción de la brecha digital en las escuelas (Programa de Inclusión y Alfabetización Digital, 2018). Otras iniciativas, de equipamiento de aulas escolares como las impulsadas por «Aula Fundación Telefónica» y de la promoción y el uso de plataformas educativas como «Google Classroom» demuestran cómo las TIC han ido ganando espacio en la agenda nacional (Fundación Telefónica, 2020).

México enfrenta desafíos significativos en la implementación de innovaciones educativas debido a la desigualdad socioeconómica y a la falta de infraestructura en algunas regiones. Sin embargo, también hay oportunidades, como la creciente penetración de Internet y el uso de dispositivos móviles que pueden facilitar el acceso a recursos educativos (INEGI, 2020), el reciente cambio curricular en el sistema educativo nacional a partir del diseño y puesta en marcha de la Nueva Escuela Mexicana en siete de las ocho fases previstas de la ley, introduciendo innovaciones curriculares desde la educación inicial hasta el nivel medio superior.

La innovación –tecnológica, curricular y educativa– es esencial para enfrentar los desafíos actuales orientados a la búsqueda de la excelencia educativa. Las tendencias y prácticas exitosas de otros países pueden servir como experiencias para México. Es a través de los investigadores con proyectos de dedicación exclusiva y de alto rigor académico que la innovación educativa

trasciende las acciones de capacitación y equipamiento que se han instalado en el discurso académico y en las políticas actuales como lo innovador. Estamos convencidos que para avanzar en temas de innovación educativa debemos buscar los medios para articular una comunicación efectiva entre el gobierno, los sectores educativos público y privado y las comunidades de académicos dedicados a la investigación.

En la Educación Superior, la innovación se caracteriza por la integración de tecnologías digitales y metodologías pedagógicas avanzadas. La educación en línea y el aprendizaje a distancia se han convertido en componentes esenciales del sistema educativo, especialmente con la proliferación de plataformas de aprendizaje en línea como MéxicoX, Coursera, edX y Udacity (Pappano, 2012). Estas plataformas han permitido a millones de personas en todo el mundo acceder a cursos de alta calidad impartidos por universidades de prestigio u otros organismos educativos que preparan, ofrecen y procuran cursos de temáticas formales como Física, Estadística o Programación de sistemas e informales como el bricolaje, la ciudadanía y la actualización en temas diversos.

Las instituciones de Educación Superior han adoptado modelos de enseñanza que combinan la educación presencial con la modalidad en línea o la de aprendizaje en el trabajo fomentando una mayor flexibilidad y accesibilidad para los estudiantes quienes buscan opciones de aprendizaje más significativas, relevantes y contextualizadas (Garrison & Kanuka, 2004). El aprendizaje híbrido, por ejemplo, no sólo facilita el acceso a la educación, sino que también mejora la experiencia de aprendizaje al ofrecer recursos educativos en línea que complementan las clases presenciales. Esta combinación permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo, revisar el material tantas veces como

sea necesario, o saltarse lo que ya dominan. Estas metodologías promueven el pensamiento crítico, el aprendizaje activo y la participación responsable de los estudiantes en sus procesos formativos quienes participan de forma más comprometida en sus estudios (Prince, 2004).

Las competencias, habilidades y saberes digitales se han convertido en una prioridad para las instituciones de Educación Superior. Esta serie de conocimientos tecnológicos graduados y de relevancia contextual (Ramírez y Casillas, 2021) están transformando la forma en que se imparten las clases, se realizan investigaciones y se trabaja en los distintos campos de acción (Selwyn, 2016). La realidad virtual, la realidad aumentada y la inteligencia artificial generativa permiten a los estudiantes realizar experimentos de laboratorio en entornos físicamente seguros y simular lo que antes solamente se podía hacer en laboratorios de ciencias.

Las innovaciones pedagógicas en la Educación Superior incluyen el aprendizaje basado en proyectos, que se promueve el desarrollo de habilidades y saberes específicos y relevantes para el aprendizaje de los estudiantes en lugar de solamente obtener una calificación o acumular créditos académicos (González & Wagenaar, 2005). El aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes trabajan juntos en proyectos y tareas, también ha ganado popularidad. Este enfoque no sólo mejora las habilidades sociales y de comunicación de los estudiantes, sino que también fomenta un aprendizaje más profundo a través de la discusión y el intercambio de ideas (Johnson, Johnson, & Smith, 1998).

El aula invertida es otra innovación pedagógica importante, donde los estudiantes estudian el material del curso antes de la clase y utilizan el tiempo de clase para actividades interactivas y de resolución de problemas (Bishop

& Verleger, 2013). Este método ha demostrado mejorar la comprensión de los estudiantes y su capacidad para aplicar los conocimientos en situaciones prácticas y a su vez ha evidenciado la necesidad de actualizar a los docentes, pues no todos se sienten cómodos utilizando herramientas digitales en sus clases, limitando así el potencial de las TIC en el aula (Kirkwood & Price, 2014).

Las oportunidades para la innovación futura en la Educación Superior son vastas. La personalización del aprendizaje a través de análisis de datos y la inteligencia artificial pueden proporcionar experiencias educativas adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes (Siemens & Long, 2011). Por ejemplo, los sistemas de tutoría inteligente podrían identificar las áreas en las que un estudiante necesita mejorar y ofrecer recursos y ejercicios específicos personalizados para ayudarlo a superar sus dificultades. La colaboración entre académicos e instituciones de Educación Superior es clave para facilitar el intercambio de conocimientos, experiencias, aprendizajes y recursos (Altbach & Knight, 2007). Es a través de la colaboración y las alianzas institucionales, estatales, nacionales e internacionales que las acciones innovadoras podrán trascender un artículo científico o una tesis doctoral para impactar el terreno educativo.

En este contexto, para abonar a la discusión sobre la innovación en la Educación Superior, en este primer volumen de la colección Reflexiones Doctorales hemos invitado a un grupo de jóvenes investigadores que conocemos desde hace tiempo, pues en su mayoría estuvieron adscritos al Doctorado en Innovación en Educación Superior del Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana, entidad que pone este espacio editorial a disposición de las personas que están concluyendo sus estudios doctorales o que recién lo han hecho.

Encontrar oportunidades para publicar resultados de investigación, ensayos o reflexiones académicas de formato más flexible que el de una revista científica no es tarea sencilla. Esta colección está pensada para que las y los nóveles doctores en colaboración con sus directores de tesis y quizás hasta los miembros de su comité de seguimiento encuentren un espacio para compartir con una audiencia académica sus hallazgos de investigación.

En este volumen de la colección incluimos textos de Exciani Aduy Alarcón Santamaría, Joselin García Guzmán, Gerardo Yorhendi Ceballos Marín, Estrella Thay-lli Armenta Courtois, Víctor Hugo Ramírez Ramírez, Rosbenraver López-Olivera López, Jessica Badillo Guzmán y Leomar Mar Medina, integrantes de la generación 2020-2024 del Doctorado en Innovación en Educación Superior de la UV, acompañados de profesores de su Núcleo Académico Básico: Ricardo Javier Mercado del Collado, Karla Paola Martínez Rámila, Alma Delia Otero Escobar, Rocío López González, Alberto Ramírez Martinell, Nadia Denise Hernández y Hernández y Jeysira Dorantes Carrión, y de algunos miembros del comité tutorial: Luz María Garay Cruz de la Universidad Pedagógica Nacional y Diego Agustín Moreiras de la Universidad Nacional de Córdoba.

El libro también incluye las contribuciones de Alma Eloísa Rodríguez Medina egresada del Doctorado en Ciencias de la Computación de la UV; Claudia Catalina Mendizábal Benítez y Marcela Trujillo Mac-Naught, egresadas del Doctorado en Investigación e Innovación Educativa de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y sus directoras Adelaida Flores Hernández y Carmen Cerón Garnica; así como también a Edna Yanina López Cruz del Doctorado en Innovación Educativa de la Universidad de Sonora y su director Edgar Oswaldo González Bello.

El volumen “Innovación en instituciones educativas, experiencias escolares e internacionalización de la Educación Superior” de la colección de Reflexiones Doctorales, está organizado en tres apartados: Innovación en las Instituciones Educativas; Innovación en la experiencia escolar e Innovaciones en la internacionalización de la Educación Superior.

En el primer apartado, dedicado a la innovación en las Instituciones Educativas, se han incluido cinco trabajos. En el primero de los capítulos titulado “MOOCómetro de innovación educativa en las Universidades Públicas Estatales mexicanas” los autores proponen una estrategia para medir la adopción y efectividad de los MOOCs (cursos en línea masivos y abiertos) en las universidades públicas. Los MOOC son vistos como herramientas innovadoras capaces de democratizar el acceso a la educación y fomentar nuevas formas de aprendizaje.

En el segundo capítulo “Políticas públicas en Educación Superior en materia de habilidades socioemocionales” se ubican a las habilidades socioemocionales en la Educación Superior como recursos fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes, pues su cuidado sirve para la formación integral de individuos resilientes y empáticos, capaces no solamente de atender los temas disciplinarios que se contemplan en su programa educativo, sino también de incrustarse en una comunidad con las competencias para estar bien y hacer que sus congéneres también lo estén.

En el texto “Recomendaciones personalizadas: un enfoque innovador para la habilitación tecnológica docente en el contexto de la Educación Superior” se presenta el diseño de un sistema informático que hace recomendaciones personalizadas de rutas de aprendizaje para la capacitación de profesores universitarios a partir del uso de un algoritmo bioinspirado que podría resolver

la variedad de perfiles y necesidades de actualización que los docentes de una institución de Educación Superior requieren. Las autoras del capítulo “STEAM y Educación Superior: Origen y futuro” hacen un análisis de esta metodología, que incorpora una visión de resolución de problemas a partir de planteamientos científicos, tecnológicos, ingenieriles, artísticos y matemáticos, que les permiten, a las comunidades académicas, identificar y resolver problemas a partir de posturas holísticas y creativas. En el capítulo “Innovación curricular en la formación del diseño: contrastes entre universidades públicas” los autores toman el caso de la enseñanza del diseño gráfico en dos instituciones de Educación Superior para encontrar las similitudes, diferencias y desafíos que enfrentan al realizar innovación curricular. Finalmente, en el texto llamado “La innovación en las universidades interculturales y de base indígena. Percepciones de docentes” se entiende a la innovación como un motor de cambio de las universidades interculturales y de base indígena que, según las percepciones de los docentes, puede fomentar la inclusión y valorización de los conocimientos indígenas a partir de posturas encaminadas hacia una educación más equitativa y culturalmente relevante.

En el segundo apartado del libro llamado “Innovación en la experiencia escolar” se presentan tres capítulos. En el primero “Experiencias escolares de los estudiantes universitarios durante y después de la pandemia” los autores reconocen que la COVID-19 puso de relieve la necesidad de rápida adaptación de las comunidades educativas en torno al uso, adopción y desarrollo de estrategias educativas que aseguren la continuidad académica, el trabajo remoto sobre una base de excelencia del aprendizaje en situaciones de emergencia.

En el texto “El aprendizaje en educación virtual, ¿problema pedagógico o tecnológico?” se reflexiona sobre el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación para promover aprendizajes profundos, considerando que la integración adecuada de la tecnología en la educación necesita de un enfoque pedagógico que no solamente implique la automatización de la actividad educativa, que en el caso que se analiza en el texto es de modalidad virtual. Finalmente, en el capítulo “Tipología sobre promoción lectora de las universidades públicas estatales” se caracteriza a la promoción de la lectura en las universidades públicas estatales como una acción esencial para el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de análisis entre los estudiantes.

En la actualidad, la innovación educativa en la Educación Superior es crucial para adaptarse a las demandas de un mundo en constante cambio y globalización. Diversos aspectos y enfoques de la innovación están transformando la manera en que las instituciones educativas se desarrollan y responden a los desafíos contemporáneos. En el tercer apartado del libro, se discurre en torno a la innovación en la internacionalización de la Educación Superior, a partir de cuatro capítulos. En el primer texto intitulado “La internacionalización como innovación de Educación Superior”, se presenta en un primer momento, una reflexión de la innovación como noción de cambio en la Educación Superior para después entender a la internacionalización como una innovación de la Educación Superior. Esta consideración no sólo amplía las perspectivas académicas, sino que también promueve la diversidad cultural y el intercambio de conocimientos a partir de

la identificación de los académicos como actores principales de este proceso. En el segundo capítulo “Saberes digitales de docentes en la UV y la UNC que participan en proyectos de colaboración internacional con el modelo COIL” se analizan los saberes digitales de los docentes que participan en proyectos de colaboración internacional con el modelo COIL (Collaborative Online International Learning) de dos universidades con sus competencias interculturales para reconocer cómo la digitalización y la cooperación internacional pueden mejorar la calidad educativa y fomentar la competencia global entre estudiantes, profesores e instituciones. El libro concluye con el capítulo titulado “Expectativas profesionales del estudiante universitario contemporáneo” en el que se presenta información sobre las oportunidades y perspectivas de trabajo de estudiantes de una universidad pública estatal que abandona la ciudad, el estado y el país en busca de opciones que les satisfagan; evidenciar esta realidad es de valor para que las instituciones puedan procurar una oferta educativa alineada con las demandas del mercado laboral y las necesidades del talento local.

*Rocío López González,
Alberto Ramírez Martinell y
Alma Delia Otero Escobar*

REFERENCIAS

- AINSCOW, M. (2020). *Promoting equity in schools: Collaboration, inquiry and ethical leadership*. New York, NY: Routledge.
- AMO, A. (2015). La promoción de la lectura en las universidades públicas estatales: Desarrollo del pensamiento crítico y capacidad de análisis. *Revista de Educación y Cultura*, 23(1), 45-59.
- ALTBACH, P. G., y Knight, J. (2007). The internationalization of higher education: Motivations and realities. *Journal of Studies in International Education*, 11(3-4), 290-305.
- BERGMANN, J., y Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- BISHOP, J. L., y Verleger, M. A. (2013). *The flipped classroom: A survey of the research*. ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA.
- COBO, C. (2016). *La Innovación Pendiente.: Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Penguin Random House.
- CZERNIEWICZ, L., Agherdien, N., Badenhorst, J., Belluigi, D., Chambers, T., Chili, M., y Wissing, G. (2020). A wake-up call: Equity, inequality and Covid-19 emergency remote teaching and learning. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 946-967.
- DANIEL, J. S. (1996). *Mega-universities and knowledge media: Technology strategies for higher education*. Kogan Page.
- DEWEY, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. Macmillan.

- EDWARDS, C. P. (2002). Three approaches from Europe: Waldorf, Montessori, and Reggio Emilia. *Early Childhood Research & Practice*, 4(1).
- FALLON, D. (1980). *The German university: A heroic ideal in conflict with the modern world*. Boulder: Colorado Associated University Press.
- FULLAN, M. (2013). *The new meaning of educational change*. Routledge.
- FUNDACIÓN TELEFÓNICA. (2020). *Aula Fundación Telefónica*. Recuperado de https://www.fundaciontelefonica.com.mx/educacion_digital/
- GARCÍA, J. (2019). Expectativas laborales y migración calificada de estudiantes universitarios en la región de Xalapa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(1), 85-102.
- GARRISON, D. R., y Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105.
- GONZALEZ, J., y Wagenaar, R. (2005). *Tuning educational structures in Europe II. Universities' contribution to the Bologna process*. University of Deusto.
- HENRIKSEN, D. (2014). Full STEAM ahead: Creativity in excellent STEM teaching practice. *The STEAM Journal*, 1(2), 15-28. Recuperado de <https://doi.org/10.5642/steam.20140102.15>
- HODGES, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., y Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27.
- INEGI. (2020). *Estadísticas sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en México*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2020/>

- KNIGHT, J. (2008). *Higher education in turmoil: The changing world of internationalization*. Sense Publishers.
- JOHNSON, D. W., JOHNSON, R. T., y SMITH, K. A. (1998). *Active learning: Cooperation in the college classroom*. Interaction Book Company.
- KIRKWOOD, A., y PRICE, L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: What is 'enhanced' and how do we know? A critical literature review. Learning, Means, B., Bakia, M., & Murphy, R. (2014). Learning online: What research tells us about whether, when and how. *Media and Technology*, 39(1), 6-36.
- OCDE. (2018). *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- PAPPANO, L. (2012). The year of the MOOC. *The New York Times*, 2(12).
- PIAGET, J. (1954). *The construction of reality in the child*. Routledge.
- PRINCE, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
- PRING, R. (2004). *Philosophy of educational research*. Continuum.
- PUENTEDURA, R. R. (2006). *Transformation, technology, and education*. Recuperado de <http://hippasus.com/resources/tte/>
- RAMÍREZ Martinell, A. y Casillas Alvarado, M. (2021). *Saberes digitales de historiadores, filósofos, abogados, antropólogos, pedagogos y licenciados en lenguas e idiomas*. México: Universidad Veracruzana
- RASHDALL, H. (1895). *The universities of Europe in the Middle Ages* (Vol. 2). Clarendon Press.
- RUBIN, J. (2017). *Intercultural learning online: Preparing higher education students to thrive in the global workplace*. Stylus Publishing.

- SAHLBERG, P. (2011). *Finnish lessons: What can the world learn from educational change in Finland?* Teachers College Press.
- SALINAS, J. (2004). Innovación educativa y uso de las TIC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1-14.
- SELWYN, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Publishing.
- SIEMENS, G., y Long, P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 30-32.
- SEP. (2018). *Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD)*. Recuperado de <https://www.gob.mx/epn/articulos/programa-de-inclusion-y-alfabetizacion-digital-piad?tab=>
- SEP. (2020). *Programa Sectorial de Educación 2020-2024*. Recuperado de <https://www.planeacion.sep.gob.mx/medianoplazo.aspx>
- UNESCO. (2015). *Rethinking education: Towards a global common good?* UNESCO Publishing.
- VOOGT, J., Knezek, G., Cox, M., Knezek, D., y Ten Brummelhuis, A. (2015). Under which conditions does ICT have a positive effect on teaching and learning? A Call to Action. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(4), 301-326.
- VYGOTSKY, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- WALSH, C. (2018). Innovaciones en universidades interculturales y de base indígena: Percepciones docentes. *Revista Internacional de Educación Intercultural*, 10(3), 23-38.

| REFERENCIAS |

- YUAN, L., y Powell, S. (2013). MOOCs and open education: Implications for higher education. *JISC CETIS*, 1, 1-23. Recuperado de <http://publications.cetis.ac.uk/2013/667>
- ZINS, J. E., y Elias, M. J. (2006). Social and emotional learning. En G. G. Bear & K. M. Minke (Eds.), *Children's needs III: Development, prevention, and intervention* (pp. 1-13). National Association of School Psychologists.

PARTE I
INNOVACIÓN EN
INSTITUCIONES EDUCATIVAS

CAPÍTULO I.

MOOCÓMETRO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESTATALES MEXICANAS

Exciani Aduy Alarcón Santamaría

Ricardo Javier Mercado del Collado

Karla Paola Martínez Rámila

INTRODUCCIÓN

LA PANDEMIA PROVOCADA POR LA COVID-19 entre 2020 y 2022 (Organización Panamericana de la Salud, 2023) ha sido una impulsora del uso masivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la sociedad, transformando la rutina de los ciudadanos al incidir en la adopción de nuevos valores, creencias y formas de vida. El internet configura a la sociedad del conocimiento partiendo desde un nuevo paradigma tecnológico que conlleva una dimensión cultural que modifica las prácticas sociales (Castells, 1996). Estas prácticas tienen que ver con vías de comunicación, búsqueda de información, acceso a redes sociales, entretenimiento, contenido audiovisual, compra y pago de productos o servicios, consultas al gobierno, lectura (de periódicos, revistas y libros), actividades laborales y escolares, operaciones bancarias, aprendizaje y capacitación, por mencionar algunas (Instituto Federal de Telecomunicaciones, 2022).

De conformidad con el informe sobre la conectividad mundial de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2022) los usuarios de internet son 5000 millones, esta cifra representa más del 60% de la población mundial. Este dato refiere que, de alguna manera, la ciudadanía al estar inmersa en un ambiente digital podría adquirir algunas habilidades digitales básicas, destrezas en la utilización de dispositivos, acciones dentro del ciberespacio y comprensión del mundo por medio de la información que circula en la nube. En México, la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en colaboración con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) estimó que en el año 2021 había 88.6 millones de usuarios de internet. De ellos, el grupo de individuos de 18 a 24 años de edad son los que se distinguen por un mayor porcentaje de uso. Por tanto, la inserción de la cultura tecnológica está permeando todos los ámbitos; tanto sociales, culturales, económicos, políticos, de salud y, también de educación.

En las universidades, esta avalancha tecnológica está siendo aprovechada no tan sólo para digitalizar el funcionamiento del colectivo de organizaciones en busca de eficiencia y eficacia, sino también se enfoca en mejorar la calidad de sus procesos académicos. Actualmente es más visible el uso de modelos híbridos (García, 2018) en los que se incorporan Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) combinando la educación presencial con la educación en línea.

Los MOOC representan una herramienta clave en la expansión del aprendizaje virtual autónomo, siendo adoptados en diversos países como método para impulsar la innovación y la educación continua (Alarcón & Mercado, 2021). Países como Noruega, Corea, Malasia, China y Estados Unidos,

así como algunos países del continente africano, han implementado políticas enfocadas en potenciar los MOOC. Su objetivo es democratizar el acceso a la Educación Superior, ampliar las oportunidades de aprendizaje y fortalecer las competencias de millones de usuarios. De esta manera, se responde a la demanda social de una educación universal (Mercado, 2021).

En México, el gobierno actual ha realizado una reforma en la Ley General de Educación Superior (2021) en la que establece que las instituciones de educación superior deben proporcionar progresivamente educación obligatoria y gratuita; para ello, otorgará un financiamiento especial. De igual manera, la citada Ley busca fomentar el conocimiento y las habilidades digitales para eliminar la brecha digital ampliando la diversidad de modalidades y opciones en línea y virtual.

Es por ello, que las IES (Instituciones de Educación Superior) han implementado innovaciones como los MOOC, caracterizados por ser de cobertura masiva, abierto al público universitario y público general mediante internet y con formato de curso diseñado con materiales y estrategias didácticas (Belloch, 2012). En cuanto los motivos para incursionar en el desarrollo de los cursos MOOC Pheatt (2017) analizó los impulsores de la adopción de MOOC en los planteles que imparten Educación Superior como una innovación disruptiva en el transcurso del tiempo, considerando la búsqueda del beneficio y prestigio. Los resultados mostraron que el prestigio fue un predictor de la innovación y que las adoptantes de innovación disruptiva son las universidades altamente competitivas en educación a distancia. También, diferenció cinco tipos de innovadores institucionales: aceleradores, administradores de riqueza, pragmáticos, oportunistas y rezagados.

Wynn (2020) por su parte, realizó una investigación basada en encuestas para conocer los antecedentes de los informantes y su actitud frente los MOOC; mientras que las entrevistas proporcionaron un acercamiento a sus experiencias y desafíos en la adopción de estos cursos. Los resultados revelaron seis dimensiones críticas para la exitosa implementación de los MOOC en dicha universidad: 1) determinar el área temática, 2) práctica de aceleración, 3) desarrollo del syllabus, 4) despliegue de plataformas y 6) participación y apoyo.

En el nivel nacional, la ANUIES cada año, desde el 2016, aplica una encuesta llamada ANUIES-TIC a los responsables de las TIC en las IES que conforman dicha asociación en México (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2016). Es hasta la edición 2020 que considera a los MOOC como una metodología educativa apoyada en las TIC y agrega también el análisis de los SPOOC (Self-paced Open On-line Course) (ANUIES, 2020). En la edición 2021 introducen a los MOOC y SPOOC, pero también incluyen más formatos, como los COOC (Corporate Open On-line Course) y NOOC (Nano Open On-line Course) para conocer el uso estratégico y operativo que les dan las IES (Ponce-López et al., 2021) Así mismo, en la edición 2022 se consideraron los MOOC y las mismas variantes (Ponce López et al., 2022). En esta última encuesta los resultados arrojan que el 35% de la población encuestada sí los utiliza (55 universidades); de esas IES el 73% usó MOOC y se incrementaron levemente los porcentajes de otras variantes en contraste con los resultados de la encuesta del año anterior.

A pesar de los esfuerzos por entender los avances en el uso de MOOC en las universidades, aún queda un amplio campo de investigación por explorar en esta área. Es por ello, que el presente texto persigue aportar

información relevante y actualizada en cuanto al comportamiento de los MOOC en las universidades mexicanas; específicamente, en universidades públicas estatales puesto que es el subsistema que posee la matrícula más grande del Sistema educativo de nivel superior (1,310,309), tanto de modalidad escolarizada y no escolarizada de pregrado y posgrado (Secretaría de Educación Pública, 2022). Esto, con la ayuda de un indicador que agrupe a las UPEs según sus respuestas y con ello determinar el nivel de innovación de las UPEs de acuerdo con el grupo al que pertenecen.

FUNDAMENTO TEÓRICO

El aporte teórico del presente estudio fue la creación de un indicador que agrupó a las universidades de acuerdo con el grado en que incorporan MOOC, a través de nueve variables que permitieron recoger datos para determinar dicho grado. Para el análisis se adaptó la teoría de difusión, adopción e incorporación de las innovaciones de Rivas (2000). El autor señala que la innovación como término denota un valor de interioridad; es decir, de un surgimiento al interior o de una penetración de algo que se instala dentro, en este caso, dentro de una institución educativa a través de sus agentes universitarios ya sean directivos, administrativos, docentes o estudiantes. Por tanto, la innovación educativa de acuerdo con este autor considera que toda incorporación obedece a la implementación de algo nuevo dentro de lo ya existente y que por dicha introducción la realidad existente resulta modificada. El análisis realizado permitió determinar grados de incorporación: bajo, medio y alto que se corresponden con la teoría de Rivas, el grado bajo con un nivel de difusión, el grado medio con la adopción y el grado alto con la incorporación.

Rivas (2000) indica que una innovación debe pasar por tres fases: difusión, se produce mediante diferentes medios de comunicación para dar a conocer la innovación y se traduce en una construcción social como producto de actuaciones intencionadas de los agentes innovadores, y que, se relacionan directamente con las representaciones de los actores respecto a las innovaciones que se quieren introducir. Segunda fase, adopción, tiene que ver con un momento específico del proceso de innovación que involucra cinco etapas: conocimiento, interés, valoración, ensayo y adopción; es necesario conocer la innovación, interesarse en ella como herramienta educativa, es valorada, usada y adoptada como parte de las actividades académicas. Finalmente, la incorporación, esto es, la integración de la innovación en las estructuras y procesos de la institución educativa en el que deja de ser una innovación para ser parte de las actividades cotidianas de la institución.

Este marco teórico se considera pertinente para analizar el nivel de adopción de los MOOC en las Universidades Públicas Estatales (UPEs) mexicanas, ya que posibilita categorizar el grado de apropiación de esta tecnología educativa en tres niveles: bajo, medio y alto. En este sentido, los MOOC se entienden como una innovación educativa disruptiva que democratiza el acceso al aprendizaje, fomenta la capacitación continua y promueve nuevas dinámicas de enseñanza-aprendizaje (Pheatt, 2017; Wynn, 2020).

Complementando esta perspectiva, Bates (2015) aporta un marco crítico que analiza los retos y oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales en la educación, lo cual se puede asociar a la forma en la que herramientas como los MOOC pudieran o no contribuir a transformar las prácticas pedagógicas hacia entornos más inclusivos y adaptativos. Por su parte, Cobo (2016) invita

a reflexionar sobre el impacto de la tecnología educativa en los procesos de aprendizaje, enfatizando que su integración debe ir más allá de la simple automatización. Según este autor, la innovación en educación no consiste únicamente en incorporar dispositivos automatizados, algoritmos o inteligencia artificial, sino en diseñar estrategias que promuevan una enseñanza crítica, flexible y contextualizada, donde la tecnología funcione como un medio para el desarrollo integral del conocimiento.

El desarrollo del MOOCómetro responde a la necesidad de evaluar sistemáticamente la incorporación de los MOOC en las UPEs. Basado en nueve variables clave, este indicador no sólo mide la presencia y uso de los MOOC, sino también su formalización y éxito como parte del ecosistema educativo. Esta propuesta teórica-metodológica se alinea con el enfoque de Rivas (2000), al ofrecer una herramienta que permite identificar el nivel de innovación educativa en las instituciones, promoviendo así una visión integral del impacto de los MOOC en la educación superior mexicana.

METODOLOGÍA

Este estudio reporta información requerida para comprender la adopción de los MOOC en las UPEs mexicanas. El universo de estudio se compone de un subsistema integrado por 35 universidades; sin embargo, sólo se envió solicitud de información a 34 universidades porque eran las que compartían el mismo sistema de envío en la Plataforma Nacional de Transparencia. Se trata de una investigación observacional, ya que los datos no son manipulados. Los datos se recopilaron a través de un cuestionario de nueve preguntas, enviado por la Pla-

taforma Nacional de Transparencia a las universidades públicas estatales para solicitar información sobre los MOOC en el año 2022.

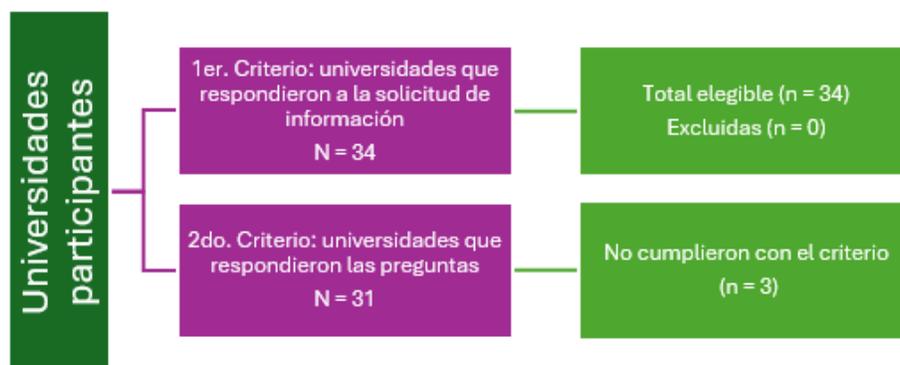
Para la selección de la población se enviaron solicitudes de información a la plataforma nacional de transparencia de cada universidad, todas respondieron la solicitud como parte de sus obligaciones de transparencia, pero no todas contestaron las preguntas solicitadas dando sus argumentos. Por lo que se aplicó un muestreo por voluntarios (Martínez-Rizo, 2019) que permitió incluir y excluir algunas universidades, debido a que el interés de la investigación se enfocaba en las universidades que implementan MOOC, los criterios quedaron de la siguiente manera:

1. Universidades que respondieran la solicitud de información.
2. Universidades que respondieron las preguntas.

En la Figura 1 se realizó un diagrama de flujo CONSORT¹ (lista guía de los criterios importantes a ser considerados para la selección de los participantes) para la inclusión y exclusión de las universidades participantes de esta etapa de la investigación. Las instituciones que participan representan al 89 % de la población total del subsistema de universidades públicas estatales. A partir de esta selección se tuvieron 31 informantes clave que respondieron en calidad de representantes de su universidad. De acuerdo con el sexo fueron 16 mujeres y 15 hombres, todos responsables de áreas relacionadas con la innovación educativa multimodal, abierta o a distancia.

¹ CONSORT Consolidated Standards of Reporting Trials por sus siglas en inglés, en español se traduce como Normas Consolidadas para la Publicación de Ensayos Clínicos, son normas utilizadas en el ámbito clínico, sin embargo, en el ámbito educativo permiten, mediante el diagrama de flujo, una organización visual que muestre la toma de decisiones para la selección de los participantes en una investigación (Moher et al. (2004).

Figura 1. Diagrama de flujo CONSORT de las universidades participantes



Nota: Elaboración propia a partir de American Psychological Association (2020).

Es importante señalar que todas las universidades respondieron a la solicitud de información; sin embargo, sólo el 89% (es decir, 31 UPEs) de los responsables de las áreas correspondientes proporcionaron respuestas a la solicitud o completaron el cuestionario. Al tomar a estas 31 universidades como la muestra efectiva, se encuentra que el 87% implementa MOOC, mientras que el 13% no los ofrece. Las universidades que ofrecen MOOC se caracterizan porque la mayoría ofrecen más de 6 cursos.

RESULTADOS

El primer objetivo fue desarrollar un indicador, el MOOCómetro, que agrupara a las Universidades Públicas Estatales según su relación con los MOOC. Este indicador se compone de nueve variables recuperadas de otras investigaciones, por

ejemplo, Alarcón et al (2022) en la que encontraron que el uso y las temáticas son unas variables útiles para conocer la relación de los MOOC con las universidades; Cabero y Llorente (2017) analizan variables como, por ejemplo, el éxito. Las variables que estudian pueden ser empleadas para analizar las posibilidades de los cursos y cambiar el punto de vista institucional; en Ponce (2022) analiza los MOOC a través de diferentes variables como número de MOOC desarrollados, plataformas, reconocimiento de los cursos, producción por mencionar algunos. El presente estudio actualiza el estado en el que se encuentran las tendencias tecnológicas en las universidades mexicanas. Las variables utilizadas en esta investigación son: cantidad, consumo, uso, áreas de conocimiento, formalización, periodo, capacitación, plataforma y éxito, los datos para el indicador fueron recopilados a través de un sistema de puntuación asignado a las respuestas de las universidades a un conjunto específico de preguntas.

La elaboración del índice para el MOOCómetro se basó en la sumatoria de las variables mencionadas (cantidad, consumo, uso, áreas de conocimiento, formalización, periodo, capacitación, plataforma y éxito). Como describe Grinszpun y Gómez (2019), los índices son apropiados para estudiar un fenómeno complejo en el que intervienen múltiples dimensiones o factores. En este capítulo, a partir de la suma de los valores que se asignaron a las categorías de cada una de las variables mencionadas anteriormente, se construyó un nuevo valor cuantitativo; mismo que se utilizó para determinar las categorías finales del MOOCómetro como: Alto, Medio, Bajo y Nulo. En las ciencias sociales, esta metodología ha sido ampliamente utilizada, ya que se asienta en el enfoque latente (Grinszpun y Gómez, 2019). Este enfoque hace referencia a la medición de conceptos (en este caso el nivel de apropiación

de los MOOC) que no pueden medirse directamente en la realidad. Y que, por lo tanto, su obtención se auxilia en la medición de otras variables que sí son observables. Además, siguiendo con los requisitos que implica esta metodología, las categorías de las variables que componen el índice, se diseñaron en una escala ordinal. Permitiendo que a cada categoría se le pudiera asignar un valor en una escala numérica; para finalmente culminar con el proceso aditivo de estos valores. Gómez et al. (2010) describen a los índices sumatorios como un recurso metodológico que involucra el componente metodológico, conceptual y empírico. El uso de sumatorias es un método bastante simple. Por su naturaleza, provee resultados sumamente intuitivos, fáciles de interpretar y cumplen con la suficiente contundencia para representar cuantitativamente, en este caso, la construcción del MOOCómetro.

A fin de construir el MOOCómetro, sumamos los puntos obtenidos en estas nueve variables, y luego los estandarizamos con base en la puntuación máxima. Este proceso resultó en un indicador fácil de entender, aplicar y replicar, que no compromete la representatividad de los resultados. Los valores del indicador reflejan adecuadamente el fenómeno estudiado, generando una escala útil para agrupar a las universidades en función de un conjunto claro de variables. De esta manera, se propone un indicador que oscila entre valores de 0 y 100, donde 100 indica un alto nivel y 0 un nulo nivel de incorporación de los MOOC..

Cabe señalar que la fórmula fue sometida a revisión por pares y evaluada por expertos en estadística y análisis de indicadores. Este proceso aseguró que los componentes matemáticos y el enfoque metodológico fueran sólidos, adecuados y alineados con los objetivos del estudio. La fórmula que se construyó fue la siguiente:

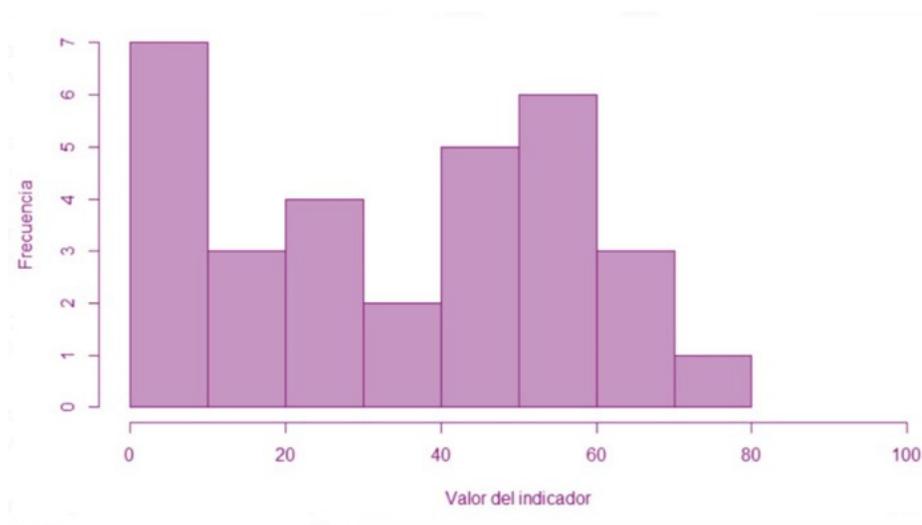
$$\text{Indicador} = \frac{s = (\sum_i^9 y_i)}{\max(s)} (100)$$

Nota: s = es la sumatoria de los puntos de las Y_i ; Y_i = el valor de la variable i ; i = a la posición de la variable; n = número de variables que forman al indicador y $\max(s)$ = suma total máxima posible.

Fuente: elaboradas a partir de la información obtenida.

Una vez calculado el indicador para cada universidad se graficó su resultado:

Figura 2. Distribución de las universidades por intervalos del indicador



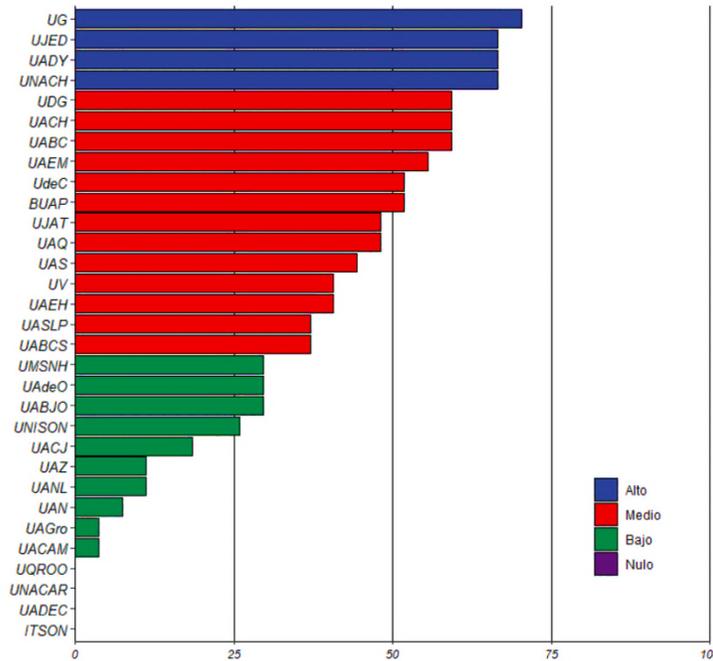
Nota: Elaborada a partir de los datos obtenidos.

Como se observa en la gráfica anterior, los valores del indicador tienen rangos: el primero sólo es 0, el Bajo de 1 a 35, el Medio de a 36 a 60 y el Alto es de 61 a

100. Por otra parte, existen pocas universidades que lograron obtener valores mayores a 70; este dato deja claro que aún existe trabajo por hacer en cuestión de innovación mediante esta tecnología educativa. También, queda evidencia de que algunas universidades no han considerado innovar con MOOC.

En el siguiente gráfico (Figura 3) se muestra la distribución de las 31 universidades en cuatro grupos que corresponden a los niveles del indicador. Las primeras cuatro universidades (ITSON, UADEC, UNACAR y UQROO) reportaron que no ofrecen MOOC; por lo que se agruparon en el nivel nulo de innovación con MOOC. El resto de las universidades se agruparon en tres niveles más: 1) 10 instituciones, esto es el 32 % en color verde se ubican en el nivel de innovación de difusión; 2) las 13 UPEs que se encuentran en color rojo; esto es el 42%, que se sitúan en el nivel de innovación de adopción y; por último, 3) cuatro UPEs del nivel de innovación de incorporación representadas de color azul que equivalen al 13 %.

Figura 3. Distribución de universidades por grupo.

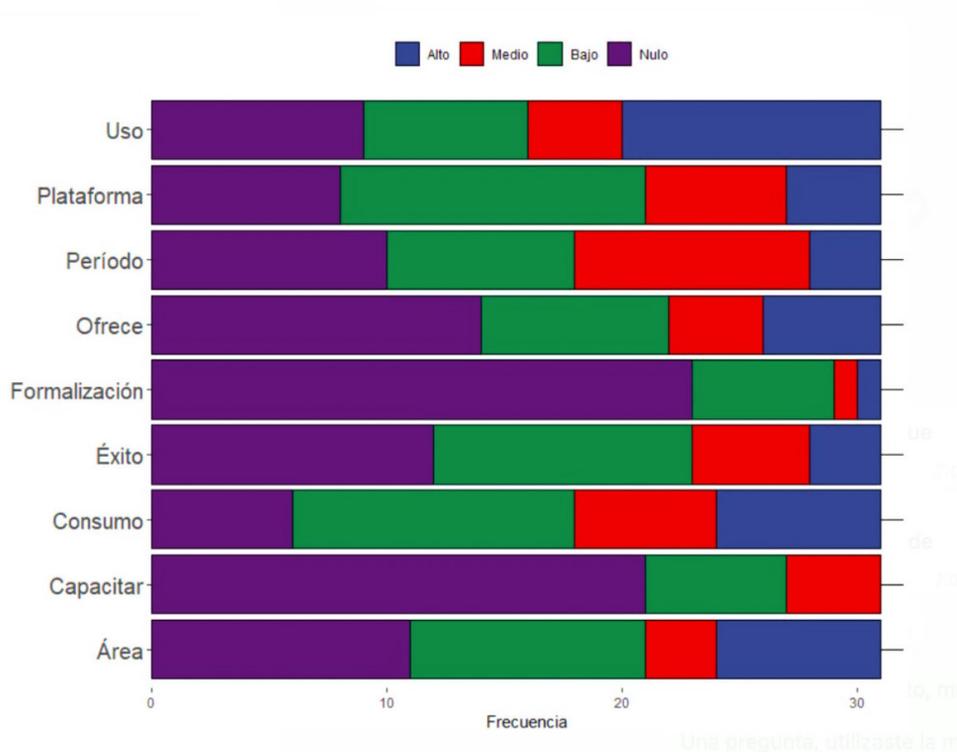


Nota: Elaborada a partir de los datos recogidos..

Al observar la Figura 2 da la impresión de que las UPEs han ido escalando en los cuatro niveles; es decir, de no ofrecer cursos MOOC han ido incrementando su participación; de tal forma que van subiendo en la escala. También, permite observar que existe un proceso de espacio-tiempo, puesto que no transitan rápidamente de un estado a otro dentro de la escala. Así mismo, se observa cómo algunas UPEs no han vencido las barreras que les impiden la innovación pues permanecen en el nivel bajo rezagadas de los avances que han logrado las otras UPEs del mismo subsistema.

La Figura 3 muestra la frecuencia que obtuvieron las nueve variables estudiadas; por ejemplo, destaca la variable uso, de formalización y la variable capacitación.

Figura 4. Frecuencia de las nueve variables analizadas



Nota: Elaborada a partir de los datos recogidos.

Es particularmente destacable la frecuencia en el uso (Figura 4); existe una diversidad de usos que las Universidades Públicas Estatales asignan a los MOOC, las cuales se han agrupado en cuatro perfiles de uso: docencia, estudiantil, institucional y educación continua (Ver Figura 5). En el perfil de uso para la docencia, por ejemplo, los MOOC se utilizan para capacitar a los docentes y reducir los costos de dicha capacitación, así como de la capacitación de los administrativos. Para el uso estudiantil, por ejemplo, los MOOC se emplean para desarrollar habilidades digitales en los estudiantes, apoyar su internacionalización, promover la movilidad, y prevenir la deserción escolar. Desde una perspectiva institucional, por ejemplo, los MOOC se utilizan para

flexibilizar la oferta académica, promover la educación híbrida (MOOC y presencial), y mejorar el acceso a la educación. Finalmente, en el perfil de uso para la educación continua, por ejemplo, los MOOC se utilizan para diversificar y ampliar el aprendizaje a lo largo de la vida, democratizar la enseñanza, responder a la demanda de formación especializada y promover el aprendizaje permanente.



Figura 5. Diagrama sobre los perfiles de uso de dicha variable

Nota: Elaborado a partir de los datos recogidos.

También se observa en la micrográfica de barras comparativas (Figura 4) que en la formalización y la capacitación para la producción de MOOC tiene una mayor frecuencia en el nivel nulo (barras color morado de mayor extensión); por lo que es necesario cubrir estos aspectos para lograr que las universidades pasen de ser sólo consumidoras a ser también productoras, si sus objetivos institucionales así lo requieren (Hernández et al., 2014). En cuanto a la formalización de acuerdo con Rivas(2000) es el último escalón dentro de la incorporación

de una innovación; señala este autor que se logra con la “adaptación mutua”, esto es cuando la innovación se adapta al contexto universitario haciéndose cotidiana y ordinaria. En este momento de “adaptación mutua” posiblemente se encuentran las UPEs ubicadas en el nivel alto del indicador.

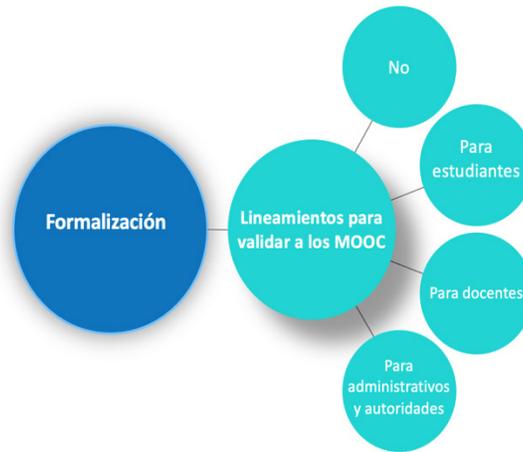


Figura 6. Diagrama sobre la formalización

Nota: Elaborada a partir de los datos recogidos.

Por otro lado, la variable de plataforma y de consumo presentan mayor concentración en nivel bajo debido a que; en el primer caso, utilizan plataformas externas tanto mexicanas (México X y Académica) como extranjeras (Coursera, Edx y MiríadaX) pues aún no tienen sus propias plataformas para alojar y consumir MOOC. El segundo caso, el consumo de cursos lo hacen con mayor frecuencia de otras universidades o de instituciones no universitarias; por lo que poco consumen de su propia producción; tal y como se mencionó líneas arriba aún son minoritarias las UPEs que han pasado de consumidoras a productoras o a hacer ambas cosas. Cabe señalar que de acuerdo con

Alarcón y Mercado (2023) existe una tipología de los MOOC producidos por universidades mexicanas: selectos (hospedados en plataformas extranjeras, con pago, en temas de negocios, en español y producidos por universidades públicas), generales (están en plataformas mexicanas, son gratuitos, en temáticas humanísticas y de salud y otorgan constancia) y especializados (son cursos en inglés, requieren un nivel avanzado, otorgan certificado y los producen las universidades privadas de México).

Respecto al segundo objetivo, que fue determinar el nivel de innovación de las UPEs en función del grupo al que pertenecen, se identificó que a partir de los grados: nulo, bajo, medio y alto se pudo establecer el nivel de innovación que presentan las UPEs con respecto a los MOOC. Rivas (2000) propone tres niveles en el proceso que conlleva innovar en las instituciones escolares: difusión, adopción e incorporación. En función de los rangos del indicador, el grado bajo corresponde al momento de difusión caracterizado por el uso de diversos medios de comunicación para difundir y expandir la innovación de tal forma que llegue al conocimiento de los innovadores potenciales para ser adoptada.

El grado medio se relaciona con el momento de la adopción, esta se genera tras cinco fases sucesivas: conocimiento, interés, valoración, ensayo y adopción (Rivas, 2000). Por último, las universidades que conforman el nivel alto son las que han logrado la incorporación y se consuma cuando la innovación se adapta a la vida cotidiana y al contexto de la universidad. Como consecuencia de la incorporación se producen transformaciones en las estructuras escolares y en los procesos educativos.

En la Figura 7 se presenta un mapa que muestra la información de la Figura 3 pero con la ubicación geográfica de las UPEs de acuerdo con el nivel

logrado dentro del indicador. Se observa que en la zona centro y sur de México se concentran las UPEs que de acuerdo con el indicador se encuentran en el nivel bajo en cuanto a la incorporación de MOOC principalmente. En contraste, el nivel medio se concentra en la zona centro y norte del territorio mexicano, lo que hace notar que esas universidades públicas estatales se encuentran en la fase de adopción. Es de resaltar, que la siguiente fase en el proceso de innovación es la incorporación; por lo que posiblemente las universidades de la fase de adopción en el momento que logren eliminar los obstáculos que impiden su transición, pasarán al nivel de incorporación.

Figura 7. Distribución geográfica de las universidades según el grado y



Nota: Elaborado a partir de los datos recogidos.

Por otro lado, vale la pena destacar que el hecho de que exista un nivel alto en las regiones del norte, centro y sur pone de relieve el conocimiento que tienen las UPEs sobre los MOOC, el interés de las universidades por innovar, la valoración de los cursos como un bien innovador, el reconocimiento de las modalidades virtuales alternativas para diversos fines, la adopción y no el rechazo de MOOC y; finalmente, la incorporación de estos recursos educativos que modifican la realidad del sistema de las instituciones educativas; como por ejemplo: modifican sus estructuras y procesos para consumirlos, producirlos y formalizarlos.

Así mismo, es destacable que las universidades que se encuentran en el nivel alto; es decir, en un momento de incorporación y cambios, se caracterizan por: ofrecer en su mayoría 10 o más MOOC, dotando de una considerable flexibilidad a su oferta académica; consumir MOOC de su propia producción, por lo que sugiere una mayor apertura a innovar; dar diferentes funciones a los MOOC; consumir o producir MOOC en más de cuatro áreas de conocimiento, por lo que promueven en mayor medida la transversalización; iniciar su proceso de innovación antes del 2016; en otras palabras, que estas universidades ya habían logrado avances en innovación con MOOC antes de la pandemia. Por último, evalúan el éxito de los MOOC con varios elementos.

Otro aspecto que muestra la Figura 4 es que, en estos 10 años desde las primeras incursiones de los MOOC en las universidades mexicanas, como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) pioneras desde el 2013; las UPEs han mostrado un trabajo constante en el proceso de innovación educativa. Rivas (2000) señala que la innovación educativa se considera difundida cuando logra la expansión progresiva de los puntos de adopción; tal

y como lo apreciamos en el mapa. Este autor indica que para medir el grado de implantación de las reformas e innovaciones educativas debe hacerse mediante la tasa de innovación y el ritmo innovador. A manera de ejercicio podemos apreciar cómo del año 2013 en que México incursiona mediante MOOC en dos universidades, después de 10 años, al menos en el caso de las UPEs, 27 de ellas ya se encuentran en un nivel de difusión, adopción o incorporación; por lo que sí se observa un avance en materia de innovación educativa en la educación superior en México a través de MOOC.

CONCLUSIONES

Este estudio concluye con tres descubrimientos esenciales sobre la interacción entre las Universidades Públicas Estatales (UPEs) mexicanas y los Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC). Primero, las UPEs han adoptado los MOOC de manera estratégica y proactiva, utilizando estos como herramientas de innovación. Los MOOC se posicionan como recursos valiosos para responder a las demandas sociales de acceso a la educación continua de manera virtual.

En segundo lugar, gracias al indicador que se ha diseñado: el MOOCómetro, logramos clasificar de manera efectiva a las UPEs de acuerdo con su nivel de integración de los MOOC. Cabe rescatar la relevancia, contribución y transferencia del indicador. Esto ha revelado un patrón variado en los grados de incorporación: nulo (13%), bajo (32%), medio (42%) y alto (13%). Este indicador también ha facilitado la diferenciación de los niveles de innovación educativa entre las UPEs, proporcionando una base para establecer estrategias adecuadas a cada nivel.

El hallazgo final es que, a pesar de los progresos observados, aún existen UPEs rezagadas que no ofrecen MOOC. Aquellas universidades que se encuentran en los niveles medio y alto enfrentan el desafío de consolidar aún más la adopción de los MOOC, implicando a los responsables de la toma de decisiones e institucionalizando formalmente estos recursos en sus reglamentos y prácticas.

En resumen, estos descubrimientos evidencian el panorama dinámico y heterogéneo de las UPEs mexicanas en relación con los MOOC. Sin embargo, todavía existen importantes rutas de investigación por explorar, como el análisis del comportamiento de los MOOC en otros subsistemas educativos y la mejora del MOOCómetro para aumentar su precisión en futuras aplicaciones.

REFERENCIAS

- ALARCÓN Santamaría, E. A., Mercado del Collado, R. J., y González López, R. (2022). MOOC en las Instituciones de Educación Superior: el caso de México. En D. Cobos Sanchiz, E. López Meneses, A. H. Martín Padilla, & L. Molina García, *Educación para transformar: Innovación pedagógica, calidad y TIC en contextos formativos*, pp.3085- 3092. Madrid: DYKINSON.
- ALARCÓN, E., y Mercado, R. (2021). Estado del arte de la adopción de los MOOC. *XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa* (p. 1-10). Puebla: CNIE.
- ALARCÓN, E., y Mercado, R. (2023). Oferta de cursos masivos abiertos en línea (MOOC) de las universidades mexicanas: un estudio observacional. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia*, 31-45.

- ANUIES. (2020). *Estado actual de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las instituciones de Educación Superior en México*. México: ANUIES.
- ANUIES. (2021). *Estado actual de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las Instituciones de Educación Superior en México*. México: ANUIES.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. (2016). *Estado actual de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las instituciones de Educación Superior en México*. México: ANUIES.
- BATES, T. (2015). *Teaching in a Digital Age. Guidelines for designing teaching and learning*. Creative Commons Attribution Non Commercial.
- BELLOCH, C. (2012). *Diseño instruccional*. Universidad de Valencia.
- CÁMARA DE DIPUTADOS, H. C. (2021). *Ley General de Educación Superior*. México: Diario Oficial de la Federación.
- CABERO ALMENARA, J., y Llorente Cejudo, M. C. (2017). Los MOOC: encontrando su camino. *Revista de innovación educativa*, 25-30.
- CASTELLS, M. (1996). *La era de la Información, Economía, Sociedad y la Sociedad Red*. Madrid: Alianza.
- COBO, C. (2016). *La innovación pendiente. Reflexión (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Debate: Montevideo: Sudamericana Uruguay S.A.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. (2021). *Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública*. México.

- DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y ESTADÍSTICA EDUCATIVA. (2022). *Principales cifras del sistema educativo nacional*. Recuperado de https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2021_2022_bolsillo.pdf
- GARCÍA-ARETIO. (2018). Blended Learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia. *Iberoamericana de Educación a Distancia*, 9-22.
- GÓMEZ, G., Rotstein, A., y Grinzpun, M. (2010). La construcción de indicadores complejos sobre la posesión de bienes de consumo: una mirada metodológica. *VI Jornadas de Sociología de la UNLP*. Universidad Nacional de la Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. <https://www.aacademica.org/000-027/805.pdf>
- GRINZSPUN, M. y Gómez, G. (2019). El uso de los índices y las tipologías en la construcción de indicadores complejos. En N. Cohen y G. Gómez (Eds.), *Metodología de la investigación, ¿Para qué?* (pp. 139-181). Teseo. <https://www.teseopress.com/metodologiadelainvestigacion/chapter/capitulo-5-el-uso-de-los-indices-y-las-tipologias-en-la-construccion-de-indicadores-complejos/>
- HERNÁNDEZ, D., Ramírez, A., y Cassiny, D. (2014). Categorizando a los usuarios de sistemas digitales. *Revista de Medios y Educación*, 113-126.
- INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES. (4 de Julio de 2022). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares*. Obtenido de INEGI: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/OtrTemEcon/ENDUTIH_21.pdf

- MARTIN, W. (2020). Towards the Successful Adoption of MOOCs in Libyan Higher Education: A Case Study of the University of Misurata. *Journal of Pure and Applied Sciences*, 20-26.
- MERCADO, R. (2018). *Cursos masivos abiertos en línea (MOOCs): El caso de México*. Argentina: Brujas.
- MERCADO, R. (2021). MOOCs to expand higher education and advance UN's development goals: The case of MOOC. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia*, 17-27.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. (9 de marzo de 2023). OPS. Recuperado de <https://www.paho.org/es/noticias/9-3-2023-tres-anos-covid-19-vigilancia-vacunacion-son-clave-para-poner-fin-pandemia>
- PHEATT, L. (2017). *The Pursuit of Profit or Prestige: What the Diffusion of MOOCs Can Tell Us*. New York: Tesis.
- PONCE, J., y López, F. (2022). *Estado actual de las Tecnologías Educativas en las Instituciones de Educación Superior*. México: ANUIES.
- RIVAS, M. (2005). *Innovación Educativa. Teorías, procesos y estrategias*. Madrid: Síntesis.
- TELECOMUNICACIONES, U. I. (2022). *Informe sobre la conectividad mundial*. Ginebra, Suiza: ITUPublicaciones.
- WYNN, M. (2020). Towards the Successful Adoption of MOOCs in Libyan Higher Education: A Case Study of the University of Misurata. *Journal of Pure and Applied Sciences*, 19(4). 20-26.

CAPÍTULO II.

POLÍTICAS PÚBLICAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN MATERIA DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES

Joselin García Guzmán
Alma Delia Otero Escobar

INTRODUCCIÓN

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS se interesan por revisar los procesos de la toma de decisiones llevadas a cabo por diversos actores del Estado; de manera precisa la política pública le interesa analizar y perfeccionar sus procesos, en donde se espera que incluyan eficiencia, eficacia, economía, productividad y oportunidad.

Toda política pública tiene por objetivo resolver un problema que también se considera público, es decir, que afecta a la comunidad. Para la Oficina de Alto Comisionado (2010), la política pública tiene por objetivo encarar y resolver un problema público de forma racional a través de un proceso de acciones gubernamentales “una de las actividades más críticas de los líderes es su participación en los procesos de toma de decisiones, sus decisiones giran alrededor de las principales funciones, se espera que desempeñe el liderazgo y defina objetivos, determinación de los medios para alcanzar los fines, defensa de la organización de los ataques externos y solución de conflictos internos” (Hall, 1983 p. 183).

Dentro de los actores involucrados en las políticas públicas se encuentran organismos internacionales, gobiernos, partidos políticos, empresarios, asociaciones profesionales, sindicatos, rectorías, organizaciones estudiantiles, asociaciones de profesores, padres de familia, entre otros, los cuales velan por intereses propios e ideologías, mismas que se dejan entrever en los procesos de planeación e implementación lo cual puede generar conflictos y disputas debido a diversas preferencias y posturas “El término conflicto se aplica casi siempre a una ruptura en los mecanismos standard de la toma de decisiones, por la cual un individuo o grupo experimenta dificultades al elegir una acción alternativa” (March y Herbert, 1969 p. 127).

Con relación a lo anterior, en el ámbito de la educación, las políticas públicas se entienden como: “los cursos de acción que pactan los distintos actores participantes en este nivel del sistema educativo nacional y que son dirigidos e instrumentados por el gobierno en la esfera de su competencia” (Mendoza Rojas, 2002, p. 20).

Tanto a nivel internacional como a nivel regional, la UNESCO, desde su creación, ha influenciado en la proyección, puesta en práctica y evaluación de las políticas y los sistemas educativos, tal es el caso de la región latinoamericana, pero “a pesar de estas influencias, como organismo internacional, sus funciones de orientar y cooperar dependen, en última instancia, de las posibilidades que brindan las políticas educativas nacionales para viabilizar sus acciones” (Massón y Torres, 2009, p. 16).

La educación superior, recibe la influencia de estas políticas ya que son la última etapa de formación académica y dictan gradualmente los patrones de calidad, el plan de estudios y oportunidades de acceso, las universidades como agentes del cambio social desempeñan un papel fundamental en la formación de nuevos ciudadanos.

Para promover el desarrollo de las habilidades socioemocionales en la educación superior, es necesario fortalecer las alianzas entre universidades, empresas y organizaciones de la sociedad civil. Estas colaboraciones pueden facilitar el acceso a recursos, el intercambio de conocimientos y la implementación de proyectos innovadores.

En este contexto, las políticas públicas en materia de habilidades socioemocionales se erigen como un elemento clave, al reconocer la importancia de desarrollar en los estudiantes competencias que les permitan no sólo adquirir conocimientos teóricos, sino también relacionarse de manera efectiva con los demás, gestionar sus emociones y tomar decisiones responsables, estas habilidades son fundamentales para la formación de ciudadanos comprometidos y capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI.

METODOLOGÍA

Este proceso investigativo emerge de un trabajo de recopilación documental. Este se integró con la revisión de informes de trabajo y documentos oficiales de los organismos internacionales que colaboran con las universidades. Además, se analizó la Ley General de Educación Superior y los aportes de universidades en México que apoyan la educación socioemocional en el espacio universitario.

La selección documental se llevó a cabo en dos etapas. En una primera fase, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas como Scopus y Web of Science, utilizando las siguientes palabras clave: educación socioemocional, universidad, México, organismos internacionales. Se incluyeron documentos publicados en español e inglés desde 2010 hasta la actualidad.

En una segunda fase, se procedió a una selección más detallada de los documentos, considerando los siguientes criterios: relevancia para el objetivo de la investigación, calidad metodológica y disponibilidad en texto completo, se excluyeron aquellos documentos que abordaban la educación socioemocional en el contexto universitario mexicano. También se revisaron las páginas oficiales de las universidades de México para encontrar espacios en donde se incluya el tema de habilidades socioemocionales.

Para el análisis de los documentos, se utilizó una matriz de codificación la cual permitió identificar temas recurrentes, autores clave y enfoques teóricos, el análisis de los datos se realizó mediante la integración de los documentos a un texto que facilitó la organización y la comparación de la información.

RESULTADOS

En México, el desarrollo de políticas públicas en educación es un proceso que involucra a diversos actores, las instituciones de educación superior (IES), representadas por asociaciones como la ANUIES y la FIMPES, juegan un papel crucial al participar en la formulación de políticas y al implementar programas educativos, el gobierno federal, a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), establece el marco normativo y coordina las acciones de los diferentes niveles de gobierno.

Países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Perú, Venezuela, México, entre otros, comenzaron a realizar revisiones de sus sistemas de Educación Superior por medio de la evaluación de cursos de licenciatura y de posgrado, enfocándose en alumnos, profesores y recursos. Con

ello, la evaluación pasó a convertirse en un instrumento para revisar la calidad de la enseñanza y de las acciones de las instituciones de educación superior. Por ejemplo, en Reino Unido sirvió para instrumentar reformas al interior de las instituciones de educación superior con el objetivo de adecuar las demandas del sector productivo al nuevo modelo de gestión pública (Silva, 2008, p. 10).

Rodríguez (2002), argumenta que las políticas de educación superior nos remiten al conjunto de planes, programas, estrategias y acciones gubernamentales que buscan modificar el sistema según un diseño explícito de prioridades y objetivos “En México actualmente las políticas públicas buscan la modernización, la difusión de la democracia y especialmente la adaptación a la globalización económica” (López et al., 2019, p. 12).

A través de grupos de trabajo inter e intrarregionales, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) ha contribuido a la construcción de políticas de innovación en educación superior, además, ha enfatizado en el desarrollo de procesos integrales, el estímulo a programas en distintas modalidades y formatos educativos, así como abrir oportunidades de formación y actualización.

La ANUIES ha vertido su impacto en modificaciones legislativas en la educación superior y en las relaciones laborales de las IES, las políticas de evaluación, el financiamiento, la demanda de educación superior y las políticas en materia de ciencia y tecnología.

Los datos disponibles indican que, entre 1980 y 2012, en México se ha incrementado significativamente la cobertura, la matrícula y la oferta de establecimientos de educación superior, especialmente en el sector de las universidades públicas debido a que las políticas se orientaron explícitamente a mejorar la calidad y la equidad en el acceso de la educación.

La naturaleza, intensidad y amplitud de los cambios en las políticas federales han transformado el entorno de muchos procesos universitarios. Nuevas estructuras de gestión, de administración y de organización han aparecido en los contextos universitarios, lo cual ha producido, a su vez, cambios importantes las prácticas institucionales relacionadas con la contratación del profesorado, con la revisión curricular de los programas de estudio, con la aparición de un nuevo discurso técnico-pedagógico habitado por conceptos como “tutorías” o “competencias”, con la intención de reconstruir las prácticas académicas centradas en el aprendizaje de los estudiantes.

Lo anterior es con el apego que México ha tenido con la Constitución Política, ya que a través del tiempo, el progreso de México se ha reflejado en esta, la cual dota de seguridad jurídica las relaciones entre gobernantes y gobernados, y que además evoluciona de acuerdo con las necesidades del país, luchando por alcanzar sus metas, tal es el caso en temas de protección a los derechos humanos de niños y adolescentes dentro de los cuales se inserta la Educación como derecho fundamental para el desarrollo del país.

La Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos en su Artículo 1º señala que todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que se establecen.

Además, en su artículo 3º añade que toda persona tiene derecho a la educación en donde el Estado impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación

inicial, preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la Educación Superior lo será en términos donde la autoridad federal y local establecerán políticas para fomentar la inclusión, permanencia y continuidad, en términos que la ley señale. Asimismo, proporcionarán medios de acceso a este tipo educativo para las personas que cumplan con los requisitos dispuestos por las instituciones públicas.

Se suman temas sobre el respeto irrestricto a la dignidad de las personas, el desarrollo armónico de las facultades del ser humano, las libertades, la cultura de paz, la honestidad, los valores y la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje. En los planes y programas de estudio se incluirá la perspectiva de género y orientación integral, incluyendo el conocimiento de las ciencias y humanidades, que permitan el crecimiento en las personas en cuanto a sus capacidades cognitivas, socioemocionales y físicas para alcanzar su bienestar.

La ley General de Educación Superior (2021) enmarca en el artículo 7° que la Educación Superior fomentará el desarrollo humano integral del estudiante en la construcción de saberes, específicamente en la fracción IX se enfatiza “El desarrollo de habilidades socioemocionales que permitan adquirir y generar conocimientos, fortalecer la capacidad para aprender a pensar, sentir, actuar y desarrollarse como persona integrante de una comunidad”.

Asimismo, en el artículo 5° señala que toda persona tiene derecho a la educación, el cual es un medio para adquirir, actualizar, completar y ampliar sus conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes que le permitan alcanzar su desarrollo personal y profesional; como consecuencia de ello, contribuir a su bienestar, a la transformación y el mejoramiento de la sociedad de la que forma parte.

La educación luchará contra la ignorancia, sus causas y sus efectos, respondiendo a sus integralidad porque educará para la vida, enfocándose a las capacidades y desarrollo de las habilidades cognitivas, socioemocionales y físicas de las personas, dentro de las habilidades socioemocionales se considerarán el desarrollo de la imaginación y la creatividad de contenidos y formas; el respeto por los otros; la colaboración y el trabajo en equipo; la comunicación; el aprendizaje informal; la productividad; capacidad de iniciativa, resiliencia, responsabilidad; trabajo en red y empatía; gestión y organización.

Al respecto, en el artículo 59 se precisa que en la educación que imparta el Estado se promoverá un enfoque humanista, para favorecer en el educando habilidades socioemocionales que le permitan adquirir y generar conocimientos, fortalecer la capacidad para aprender a pensar, sentir, actuar y desarrollarse como persona integrante de una comunidad y en armonía con la naturaleza.

De igual forma, para resolver situaciones problemáticas de manera autónoma y colectivamente, aplicar los conocimientos aprendidos a situaciones concretas de su realidad y desarrollar sus actitudes y habilidades para su participación en los procesos productivos, democráticos y comunitarios.

Respecto a la Ley General de Educación Superior, el Senado la aprobó por unanimidad en diciembre de 2020, en donde se obliga al Estado mexicano a garantizar el derecho gratuito de todos a la instrucción universitaria, esta norma regula tres subsistemas: universidades, tecnológicos y normales, incluidas las rurales. También trata de la evaluación y del respeto a la autonomía universitaria, ya que se estableció en el dictamen que para hacer alguna modificación al estatus de cualquier universidad se deberá realizar una consulta pública con la comunidad estudiantil, y con ello se garantiza que ni los congresos estatales ni

los gobernadores quieran atentar contra la autonomía de las casas de estudios estatales (Ballinas y Becerril, 2020).

Con relación a las transformaciones en la Educación Superior, es necesario tener un conocimiento profundo sobre las necesidades de los estudiantes, “tanto a nivel personal como académico, lo que permitiría a las instituciones establecer acciones precisas para incrementar el número de estudiantes que ingresen y egresen al sistema” (Huerta y Mata, 2010, p. 24).

El lado humanista y personal ha tomado fuerza en la segunda década del siglo XXI, la inteligencia y la emoción constituyen dos dimensiones que por años se les ha visto separadas o hasta antagónicas. Se dice que una persona debe mostrar sus competencias al saber, saber hacer y saber ser y estar, sin embargo, es importante considerar el querer hacer y poder hacer.

Respecto al querer hacer, la persona debe estar motivada para actuar, es aquí donde la emoción se adentra a las nuevas posturas de los gobiernos en materia educativa. Las emociones permiten ser más efectivos cuando se trata de interactuar con el entorno lo cual posibilita de manera favorable que se den respuestas apropiadas en cada situación de acuerdo con las metas particulares que se hayan planteado.

Los espacios educativos son lugares donde se pueden visualizar estas expresiones de emociones, desde la etapa inicial hasta la etapa superior estudiantes y docentes conviven gran parte de su tiempo. Es por ello por lo que se exige redefinir las funciones, competencias y responsabilidades de los diferentes escenarios y agentes educativos, así también potenciar el compromiso entre todos ellos en tal sentido. “Hay otras maneras, menos evidentes, pero también importantes, en que la vida profesional de un académico puede afectar, o verse afectada por el entorno social más amplio donde trabaja” (Becher, 1989, p. 175).

El Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI, también llamado “Informe Delors” propone a los países fundamentar sus esfuerzos educativos en cuatro pilares básicos: aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a vivir. Igualmente recomienda que cada uno de estos pilares debería de recibir una atención equivalente a fin de que la educación sea para el ser humano en su calidad de persona y de miembro de la sociedad, una experiencia global. El aprender a ser y el aprender a vivir, son aspectos implicados en la educación socioemocional.

Sobre estas líneas, UNESCO propone la adopción del concepto de aprendizaje a lo largo de la vida como principio organizativo de la educación y como objetivo comunitario, tales aprendizajes deben ser enseñados por docentes cuyos valores sean el amor y la compasión, y alentar al profesorado que no posea estas actitudes haciéndoles sensibles en la importancia del involucramiento de las emociones conscientes en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por otra parte, en la Nueva Escuela Mexicana (NEM) impulsada por el gobierno federal se busca estar centrados en el aprendizaje y desarrollo integral de niños, niñas, adolescentes y jóvenes, en donde se cuente con el compromiso del magisterio y con la consciencia social de lo que implica su lugar en el desarrollo de un país.

Las acciones de la Secretaría de Educación Pública (2019) van encaminadas hacia el fortalecimiento de la formación cívica y ética, así como la promoción de la convivencia familiar, el fortalecimiento de la educación física a través del programa “Suma minutos”, la creación de un Comité de Planeación y Evaluación para formular un Programa de Mejora Continua que contemple de manera integral, y el mejoramiento de la estructura a través del programa “La escuela es nuestra”.

El fortalecimiento en la convivencia inter e intrapersonal se logra dotando a las y los estudiantes de herramientas socioemocionales (HSE) que les permitan entender y regular sus emociones sentir y mostrar empatía por los demás, establecer y desarrollar relaciones positivas, tomar decisiones responsables, y definir y alcanzar metas personales (Nueva Escuela Mexicana, 2020, 14 de agosto).

Asimismo, el tipo de sociedad predominante genera continuas tensiones emocionales por el estrés en el trabajo, el hacinamiento en las grandes ciudades, los conflictos familiares, las noticias constantes de guerras, la violencia, la marginalidad social. Todas estas situaciones generan una gran vulnerabilidad emocional en los ciudadanos que se ve constatada en las estadísticas que indican un aumento de personas con trastornos emocionales y un elevado consumo de ansiolíticos y antidepresivos.

Estas necesidades generan demandas al sistema educativo, se reclama la configuración de una nueva ciudadanía, que sin renunciar a la defensa de sus derechos, participe en la construcción de una sociedad con un elevado nivel de cohesión social, solidaridad y justicia social.

La OCDE (2015) menciona que “el gasto en educación, competencias y habilidades es una inversión para el futuro: desarrollar las competencias de los jóvenes y adultos, y dotarlos de información que les sea útil a lo largo de su vida debe ser un tema prioritario” (p. 10). Además, en los últimos años se ha tenido un avance significativo acerca de las inteligencias múltiples, la inteligencia emocional y del funcionamiento del cerebro emocional. Especialmente las consideraciones acerca de la tendencia a la modificación de la inteligencia emocional, impone la consideración de estos avances en los procesos educativos.

Las investigaciones han demostrado el papel que juegan las actitudes positivas, de aceptación y autoeficacia, que favorecen el control emocional y la realización de las tareas académicas con mayores tipos de logro.

Si se toma en consideración el avance de las tecnologías de la información y la comunicación se corre el peligro de que las relaciones interpersonales se vean limitadas por las nuevas tecnologías donde prevalecen los trabajos en línea, los estudios a distancia que pueden provocar un aislamiento del individuo que afecte su vida emocional “La socialización y la masificación de las tecnologías digitales han contribuido directamente a la generación de fuentes inagotables de nuevos conocimientos. Este fenómeno genera una sensación de desbordamiento cognitivo que afecta a todos en distinta medida” (Cobo, 2016, p. 114).

El eje central de esta nueva sociedad del milenio se encuentra en la revolución de las tecnologías de la información, cuyo principal carácter no es la acumulación de conocimiento e información, sino la aplicación de ambos en la construcción del aparato de conocimiento (Aldana, 2000 p. 286), esta situación exige una educación que le brinde al individuo las herramientas cognitivas, procedimentales y actitudinales que le permitan afrontar con éxito esas nuevas demandas.

En la parte de las tecnologías es importante mencionar que la construcción de la disciplina se ha visto limitada por la percepción de que la gestión del conocimiento es únicamente tecnológica, se habla también de que la causa del descenso en la gestión del conocimiento es posible por los factores que incluyen la dimensión cultural (Montorio, 2016).

Castells (1996) mencionaba que cuando se incorporaron las tecnologías de la información, se tuvo una gran capacidad de entrar en el ámbito de la

actividad humana, esto no implicó solamente un cambio tecnológico, sino también nuevos procesos sociales, teniendo como punto de partida que la tecnología no determina a la sociedad, ni tampoco la sociedad va a determinar dichos procesos, ya que esto requiere de una interacción de factores que están implícitos en dicho mecanismo.

En este tenor, Vivas (2013) plantea que los resultados de los procesos educativos hacen énfasis en los elevados índices del fracaso escolar, las dificultades de aprendizaje, el nerviosismo ante los exámenes, el abandono de los estudios, la indisciplina escolar son situaciones que pueden provocar estados negativos como la apatía, la agresión, la depresión, que deben ser atendidos desde los sistemas educativos.

La educación tradicionalmente se ha centrado en el desarrollo del intelecto, con un marcado olvido de lo emocional. Sin embargo, en todos los tiempos siempre se ha planteado la necesidad de la educación integral, en tanto que deben desarrollarse todas las dimensiones del individuo. Ello implica que el desarrollo cognitivo debe complementarse con el desarrollo emocional. Por otro lado, la educación es un proceso caracterizado por la relación interpersonal, la cual está impregnada de factores emocionales y ello exige que se le preste una atención especial a las emociones por las múltiples influencias que tienen en el proceso educativo.

Ha sido innegable que, a través del tiempo, la evolución de los procesos educativos se debe a los agentes de cambio, según Chiappe y Cuesta (2013, p. 80) “a partir de mediados de la década de 1990 se han venido incorporando progresivamente al contexto del ejercicio docente una gran cantidad de elementos que han complejizado su labor, como, por ejemplo, las segundas lenguas y las tecnologías de información y comunicación (TIC), entre otras.”

Estas habilidades socioemocionales pueden desarrollarse y ejercitarse de manera intencional en el contexto educativo tomando en consideración desde el nivel inicial, es decir la etapa de la infancia hasta la adolescencia, sin dejar de lado a los universitarios, que por las mismas condiciones que vivieron en términos educativos todavía no cuentan desde su formación elemental con estas habilidades y que se hace necesario impactar también esta población.

En la Nueva Escuela Mexicana se busca el autoconocimiento explorando las motivaciones, necesidades, pensamientos y emociones propias, autorregular emociones, la mediación y el aprecio por la diversidad, ser empático mirando más allá de uno mismo, fortalecer la autoconfianza, respetar las ideas de los otros para contribuir en un espacio de trabajo colaborativo, cultivar una actitud responsable, positiva y optimista, y resiliencia para enfrentar las adversidades.

En las últimas décadas se han desarrollado investigaciones que sustentan los beneficios de la educación socioemocional en el entorno escolar. Entre estas destaca el estudio de Aristulle y Paoloni-Stente (2019) donde describen y analizan el rol de las emociones y de las habilidades socioemocionales en el proceso de conformación de una comunidad educativa, la propuesta se implementó en los Profesorados de Educación Inicial y de Educación Primaria del Instituto Superior. Los resultados se estiman promisorios para abrir espacios de reflexión acerca del papel que debería desempeñar este tipo de habilidades en la nueva agenda didáctica. Así, los hallazgos obtenidos desafían a revisar los diseños curriculares que orientan la formación del cuerpo docente para identificar contribuciones capaces de impactar en el desarrollo de sus habilidades socioemocionales y propiciar la conformación de comunidades educativas.

Las investigaciones también han identificado que los estilos de enseñanza tienen una relación directa con la educación de la competencia socioemocional de los estudiantes en la medida en que permiten o no ambientes propicios para el diálogo, el manejo de conflictos y el fortalecimiento de las competencias emocionales y sociales, las cuales a su vez propician una convivencia ética en el ámbito escolar (Rendón Uribe, 2015, p. 252).

La universidad tiene un papel activo para formar ciudadanos responsables, con conocimientos adecuados que participen en la solución de los problemas actuales y futuros de la sociedad: generar y difundir conocimientos, desarrollar la investigación científica y tecnológica en todos los campos de las ciencias y a la vez contribuir a la preservación de las culturas y a la consolidación de los valores para la convivencia social, desde enfoques humanistas.

Acosta (2000) menciona que “la universidad, en tanto institución social, es producto de largos y complicados procesos interactivos entre el Estado y diversas fuerzas, grupos y élites de la sociedad, interesados en construir un espacio institucionalizado de formación y difusión del conocimiento científico y técnico en la sociedad” (p. 8), es por ello que las funciones deberán cumplirse en un marco de desarrollo sustentable, justicia social, paz, democracia y respeto a los derechos humanos para contribuir al desarrollo académico y social del país.

ESTRATEGIAS DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO PARA PROMOVER LA EDUCACIÓN SOCIOEMOCIONAL

A nivel de las Instituciones de Educación Superior, los departamentos responsables de la formación docente ofrecen diversos cursos enfocados al Desarrollo Humano, incluida transversalmente las habilidades socioemocionales.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) brinda el curso de educación socioemocional y desarrollo integral, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) oferta cursos para el desarrollo humano donde sensibiliza a los docentes sobre la relevancia de la interacción personal en el desarrollo de las actividades dentro del aula, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) en el área de desarrollo docente tiene el Programa de Desarrollo de Profesores (PDP) que busca apoyar a los profesores a lograr las características del profesor en el Modelo Educativo Tec21, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) ofrece capacitación continua sobre tres ejes, en donde se encuentra el eje de Desarrollo personal.

Por su parte la Universidad Iberoamericana (IBERO) tiene establecida una clínica del bienestar universitario que proporciona un servicio de atención a la población, para los estudiantes es un servicio gratuito y para los docentes y administrativos se pide una cuota de recuperación en donde se les brinda los servicios de atención psicológica.

La Universidad Autónoma de Baja California (UABC) brinda orientación educativa y psicopedagógica a través de psicólogos expertos responsables, en cada una de las unidades académicas de cada campus, esto con la finalidad de

brindar la atención según se requiera, la atención es para docentes y alumnos. La Universidad Veracruzana ofrece apoyo respecto al desarrollo humano y emocional el cual realiza a través del Centro para el Desarrollo Humano e integral de los Universitarios (CEnDHIU) cuya misión es ser un centro articulador intra y extra universidad en torno a los estudiantes universitarios; así como de la ciencia, el humanismo, las artes, el deporte y la salud, como vía para su desarrollo humano e integral.

Dentro del Programa de Formación Pedagógica (ProFA) se encuentra el curso-taller Estrategias socioafectivas de aprendizaje que atiende la dimensión socioafectiva, desde el trabajo docente, proporcionando estrategias para el desarrollo de los aspectos actitudinal, emocional y afectivo de los estudiantes mediante la reflexión, la auto observación y la autonomía.

CONCLUSIONES

La racionalidad de las políticas públicas se basa en resolver problemas que afecten a una comunidad, pueden ser organismos internacionales, empresarios, organizaciones estudiantiles o Instituciones de Educación Superior, entre otros. El papel de la Educación Superior se convirtió en un tema fundamental para el actual gobierno en donde se aprobó por unanimidad la Ley General de Educación Superior que busca garantizar el derecho gratuito de todos a la instrucción universitaria.

La ANUIES en su compromiso con mejorar la calidad y la equidad en el acceso de la educación ha impulsado políticas públicas que permiten transformar estructuras de gestión, administración y organización, siempre con el objetivo de reconstruir las prácticas académicas centradas en el aprendizaje de los estudiantes.

Además, la creación de la Nueva Escuela Mexicana contempla el trabajo con las Habilidades Socioemocionales, punto clave y relevante en donde ya no se colocan las IES sobre el conocimiento sino también sobre el ser.

Con las habilidades socioemocionales se busca que los estudiantes y los profesores desde el nivel inicial hasta el nivel superior logren entender y regular sus emociones, sentir y mostrar empatía por los demás, establecer y desarrollar relaciones positivas, tomar decisiones responsables, y definir y alcanzar metas personales.

La Ley General de Educación Superior debe reconocer la relevancia de estas habilidades y establecer un marco normativo que garantice su inclusión en los planes de estudio de todas las instituciones de educación superior, de esta manera, se asegurará que los futuros profesionales estén dotados con las competencias necesarias para desempeñarse de manera exitosa en un entorno laboral cada vez más demandante y para contribuir al desarrollo del país.

El adherir estas habilidades permitirá lograr eso que se busca en el contexto educativo y propiamente en las Universidades para una sociedad, equitativa, justa y con cultura de paz.

Sin duda, es una gran labor, pero la mirada se ha volteado hacia el ser humano, con sus emociones, miedos y sonrisas, la apuesta deberá incluir a todos y todas las involucradas en los espacios universitarios desde el personal administrativo, docentes, investigadores y estudiantes, sin dejar de lado a aquellas comunidades en donde se tenga impacto, para formar parte de una misma comunidad que busca paz y justicia social.

Para superar la paradoja entre el discurso y la práctica en materia de habilidades socioemocionales, es necesario adoptar un enfoque integral que involucre a todos los actores educativos, las políticas públicas deben ir

acompañadas de acciones concretas para fortalecer la formación docente, diseñar currículos que integren el desarrollo socioemocional y promover la evaluación de competencias más allá del rendimiento académico, además, es fundamental fomentar la investigación en el campo de las habilidades socioemocionales para generar evidencia empírica que sustente las prácticas pedagógicas.

REFERENCIAS

- ARISTULLE, P. y Paoloni-Stente, P. (2019). Habilidades socioemocionales en las comunidades educativas: aportes para la formación integral de los y las docentes. *Revista Educación*, 43(2). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44058158005>
- BALLINAS, V. y Becerril, A. (2020). Aprueba el Senado la nueva Ley General de Educación Superior. *La Jornada*. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/ultimas/politica/2020/12/10/aprueba-el-senado-la-nueva-ley-general-de-educacion-superior-7521.html>
- BECHER, T. (1998). *Tribus y territorios académicos: la indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Barcelona: Gedisa.
- BENÍTEZ, M. C. y Ramírez L. V. (2019). Las habilidades socioemocionales en la escuela secundaria mexicana: retos e incertidumbres. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 3 (5). Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5739/573962080013/html/index.html>
- CLARK, B. (1991). *El sistema de Educación Superior. Una visión comparativa de la organización académica*, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. México: Nueva Imagen, Universidad Futura.

- CLARK, B. (1997). *Universidades modernas. Espacio de investigación y docencia*. México: Nueva Imagen.
- CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS DE 2019 (2019, 30 de septiembre). Ley General de Educación. *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5573858&fecha=30/09/2019
- HALL, R. (1983). *Organizaciones, estructura y proceso* (3.a ed.). Dossat S. A.
- HERNÁNDEZ, M., Trejo, Y. y Hernández, M. (2018). El desarrollo de habilidades socioemocionales de los jóvenes en el contexto educativo. *Poniéndose al día*. Recuperado de <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/05/10AlDia.pdf>
- HUERTA, R.M. (2010). Políticas Educativas y la Educación Superior en México. *Contexto odontológico*, 2(3), 19-25.
- LÓPEZ, M., Lagunes, C. y Recio Urdaneta, C. (2019). *Políticas públicas y Educación Superior en México*. Recuperado de https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_09/ponencias/1480-F.pdf
- MARCH, J., y Herbert, S. (1969). *Teoría de la organización: el conflicto en las organizaciones* (2nd ed.). Ariel.
- MASSÓN, R. M., y Torres, A. R. (2009). La Unesco, las políticas y los sistemas educativos de los países de la región latinoamericana. *VARONA, Revista Científico- Metodológica*, 15-23.
- MENA, M. I., Romagnoli, C y Valdés, A. M. (2009). El impacto del desarrollo de habilidades socio afectivas y éticas en la escuela. *Actualidades Investigativas en Educación*, 9(3),1-21. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=447/44713064006>

- MENDOZA, J. (2002). *Transición de la Educación Superior contemporánea en México: de la planeación al Estado evaluador*. México: Porrúa.
- NUEVA ESCUELA MEXICANA (2020). *¿Qué son las habilidades socioemocionales?* Recuperado de <http://www.nuevaescuelamexicana.mx/que-son-las-habilidades-socioemocionales/>
- OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS (2010). *Políticas públicas y presupuestos con perspectiva de Derechos Humanos. Manual operativo para servidoras y servidores públicos*. Recuperado de <https://fundar.org.mx/mexico/pdf/ppdh.pdf>
- RENDÓN, A. (2015). Educación de la competencia socioemocional y estilos de enseñanza en la educación media. *Sophia*, 11(2), 237-256. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4137/413740778009>
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (2019). Hacia una nueva escuela mexicana. *Perfiles educativos*, 41(166), 182-190. Recuperado de <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.166.59611>
- SILVA, M. (2008). Políticas públicas para la Educación Superior: la implementación de la evaluación en Brasil y México. *Perfiles educativos*, 30(122), 7-37. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982008000400002&lng=es&tlng=es
- UNIVERSIDAD VERACRUZANA (2017). *Plan General de Desarrollo 2030*. Recuperado de <https://www.uv.mx/documentos/files/2019/05/UV-Plan-General-de-Desarrollo-2030.pdf>

CAPÍTULO III.

RECOMENDACIONES PERSONALIZADAS: UN ENFOQUE INNOVADOR PARA LA HABILITACIÓN TECNOLÓGICA DOCENTE EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Alma Eloísa Rodríguez Medina

Alberto Ramírez Martinell

INTRODUCCIÓN

LOS AVANCES DE LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA actual presentan oportunidades alentadoras para los sistemas educativos en todo el mundo. Si pensáramos un poco a futuro, podemos darnos cuenta de que el panorama educativo está atravesando una importante reconstrucción en donde se están redefiniendo principalmente los esquemas pedagógicos tradicionales. Esta reconstrucción se está facilitando por la integración de nuevas metodologías innovadoras en donde la Inteligencia Artificial (IA) desempeña un papel crucial para apoyar nuevas formas de organizar el aprendizaje y hacerlo más personalizado e individual, tanto en contextos formales como informales; alineándose así a la necesidad de responder a la inmediatez con la que los actores educativos consumen contenidos digitales a través de dispositivos móviles.

Reflexionar sobre el futuro de la educación conlleva a considerar una realidad influenciada, en primer lugar, por el potencial que ha demostrado la IA para organizar los contenidos de aprendizaje en diferentes plataformas, con base en el análisis de las necesidades personalizadas de los estudiantes y su nivel de estudio (Unesco, 2021, p. 17). En segundo lugar, por diversas aplicaciones de la IA en el ámbito educativo, como chatbots educativos, sistemas de tutoría inteligente, sistemas de recomendación para el aprendizaje mejorado con tecnología, sistemas de aprendizaje basado en la colaboración y el diálogo, aprendizaje de idiomas y lectura con apoyo de la IA, robots inteligentes, agentes virtuales de enseñanza, realidad virtual y aumentada en educación, y más recientemente el uso de la IA Generativa (IAG) para la creación de contenido educativo, por citar algunos ejemplos.

Sin embargo, el potencial demostrado por las distintas técnicas de IA y el uso de la IAG en educación, así como el auge del uso de dispositivos móviles, no son suficientes por sí solos, si no se apuesta por una redefinición del papel de los actores educativos. Tal como lo menciona Cobo (2016), se trata de algo intangible que redefine el papel de los docentes bajo una relación diferente con la información y el conocimiento, mismo que debe ser desfragmentado para reconstruir conocimientos bajo nuevas combinaciones, formatos y canales (pp. 18-19). En este sentido, se vuelve necesario empoderar a los docentes capacitándolos en temas de tecnologías y potencializando sus prácticas de enseñanza, no solamente aplicando la IA para automatizar prácticas anticuadas en el aula, sino para reimaginar la enseñanza y el aprendizaje, tal como lo menciona la Unesco (2021, p. 23).

Desde esta óptica, el presente trabajo ofrece una visión panorámica de una investigación realizada entre 2018 y 2023 para obtener el grado de Doctora en Ciencias de la computación relacionada con la personalización del aprendizaje en Educación Superior, cuyas bases sirven como fundamento para los hallazgos y reflexiones aquí presentados. La investigación doctoral realizada por Rodríguez-Medina (2023) se centra en la habilitación tecnológica de profesores universitarios, mediante un enfoque de recomendación de rutas de aprendizaje basado en un algoritmo que simula el comportamiento natural de las hormigas, siendo esta inspiración biológica una aplicación común en muchos de los enfoques de IA presentes. Asimismo, la investigación doctoral funciona bajo la hipótesis de que dicho enfoque de recomendación es un método que se relaciona con la necesidad de personalización y recomendación de rutas, que para este caso fueron de microaprendizaje, para la capacitación de profesores universitarios con limitación de tiempo. En este contexto entendemos por microaprendizaje lo siguiente: término general que alude a un conjunto de modelos de aprendizaje y que puede construirse desde diferentes dimensiones en términos de tiempo, contenido, forma, modalidad, tipo de aprendizaje, las cuales se vinculan con esfuerzos relativamente breves y bajos niveles de consumo de tiempo, con unidades pequeñas o muy pequeñas (como las píldoras educativas), elementos de aprendizaje informales y multimedia, con características de fragmentos, objetos y tareas (Hug, 2016, p. 9).

La pregunta fundamental que sirvió de guía a la investigación fue ¿cómo podría utilizarse un algoritmo inspirado en el comportamiento de las hormigas para desarrollar un enfoque de recomendación y personalización de rutas de microaprendizaje para la capacitación de profesores universitarios

con limitación de tiempo?, y la metodología empleada, como una posible resolución a la pregunta planteada, estuvo conformada principalmente por las fases de investigación documental, presente a lo largo de toda la travesía académica, y la fase experimental, en la que se realizaron diversos experimentos de simulación para probar el rendimiento del algoritmo empleado. A su vez, la investigación doctoral descansa sobre un marco teórico que engloba aspectos tanto educativos como computacionales, proporcionando las bases teóricas esenciales para la comprensión de los conceptos relevantes que se abordan en el desarrollo del enfoque de recomendación que aquí se presenta.

Dado lo expuesto, este capítulo se presenta como una extensión natural de la investigación doctoral mencionada, resaltando su relevancia en cada una de las secciones y recuperando algunos hallazgos y conclusiones previamente obtenidos, mismos que sirven como base para las reflexiones y exploraciones adicionales incluidas en este capítulo.

MARCO CONTEXTUAL

Explorar las distintas realidades en diversos campos de estudio, reflexionando a través de una analogía basada en intersecciones, demuestra la manera en que algunas disciplinas convergen. Un ejemplo claro es la interconexión entre la Inteligencia Artificial (IA) como subdisciplina de las Ciencias de la Computación, y la Educación, en donde coexisten numerosas necesidades, una de ellas tiene que ver con la personalización del aprendizaje. Este fenómeno actual de personalizar el aprendizaje utilizando tecnologías basadas en IA, está siendo respaldado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2021), sosteniendo que la IA tiene

la capacidad de hacer frente a uno de los mayores desafíos que el ámbito de la educación se encuentra atravesando: el desarrollo de prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras (p. 1).

Si bien en los últimos años se ha abordado con mayor énfasis el uso de IA y la IAG en el ámbito educativo, especialmente durante y después del periodo de emergencia sanitaria por COVID-19, este fenómeno se remonta a la década de 1970. De acuerdo con Unesco (2021, p. 16) desde ese entonces la IA se ha aplicado en la educación principalmente en tres direcciones orientadas para apoyar: el aprendizaje y evaluación de los estudiantes; la enseñanza de los docentes; la gestión de las instituciones educativas.

No obstante, existen algunos retos y oportunidades con relación a la IA en la educación que apuntan a la personalización del aprendizaje como un enfoque en el que los estudiantes aprendan a su propio ritmo. Al respecto, Stone et al. (2016) opinan que los sistemas de aprendizaje adaptativo, por ejemplo, se convertirán en una parte central del proceso de enseñanza en la Educación Superior (p. 34).

Ante este escenario, UNESCO (2021, p. 17) propone un conjunto de cuatro categorías de aplicaciones emergentes y potenciales basadas en necesidades: (1) gestión e impartición de la educación; (2) aprendizaje y evaluación; (3) empoderamiento de los docentes y mejora de la enseñanza; (4) aprendizaje a lo largo de la vida. En este sentido, la investigación que aquí se reporta es relevante porque busca contribuir en las categorías 3 y 4, especialmente la orientada a la formación de docentes universitarios en temas de TIC, bajo un esquema innovador de recomendación de rutas de microaprendizaje.

El microaprendizaje refleja la realidad emergente de la fragmentación cada vez mayor, tanto de las fuentes de información, como de las unidades de información utilizadas para el aprendizaje, según lo expuesto por Langreiter y Bolka (2006, p. 79).

FORMACIÓN Y HABILITACIÓN TECNOLÓGICA DOCENTE

En lo relativo a la formación docente, se ha discutido bastante sobre la necesidad de integrar el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) en las labores académicas cotidianas de los profesores. La formación docente en servicio es un reto al que se están enfrentando las Instituciones de Educación Superior (IES), puesto que la calidad educativa depende en gran medida de las capacidades profesionales docentes. En este sentido, es importante reconocer que, si los alumnos no se encuentran en sus aulas con docentes capaces de generar mayores oportunidades de aprendizaje, no se producirá un genuino mejoramiento de la calidad educativa (Unesco, 2015, p. 25).

En la actualidad es esencial considerar que la integración de la IA en el quehacer académico sugiere que los docentes desarrollen nuevas habilidades que les permitan trabajar eficazmente con la IA y emprender un desarrollo profesional adecuado para fomentar sus capacidades humanas y sociales (Unesco, 2021, p. 22).

A nivel mundial se continúan realizando esfuerzos para capacitar a los profesores de todos los niveles educativos en el uso de las TIC, lo que

ha originado múltiples propuestas con pautas a seguir para el desarrollo de las competencias digitales en diferentes países (Rodríguez-Medina, 2023, p. 43). En el contexto mexicano, Ramírez-Martinell, Casillas, y Aguirre (2018) señalan que la formación continua de los docentes... es una prioridad nacional en todos los sentidos... es de esperarse que todos los docentes posean una alta habilitación tecnológica y un amplio dominio de los saberes digitales (p. 137). En virtud de lo anterior, la investigación aquí presentada es pertinente porque busca ofrecer a los profesores universitarios la oportunidad de adquirir habilidades tecnológicas, de manera autónoma en un ambiente educativo no tradicional, tal como sugieren Rodríguez y Ramírez-Martinell (2019, p. 1). Desde esta perspectiva, una de las posibilidades que se pudiera aprovechar de la IA es la de personalizar, mediante recomendaciones, las experiencias de aprendizaje de los docentes, considerando el poco tiempo del que disponen para la adquisición de saberes digitales, dadas las demandas sociales e institucionales actuales. Las recomendaciones personalizadas, basadas en IA, representan en este contexto un papel importante en la adaptación de recursos educativos conforme a las necesidades particulares de los profesores.

Para lograr una comprensión profunda del concepto de recomendaciones personalizadas, es necesario remontarse un poco a los Sistemas de Recomendación, área de estudio que da origen a dichas recomendaciones.

SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO CONTEMPORÁNEO

Los Sistemas de Recomendación (SR) surgieron a raíz de la expansión del comercio electrónico. Según lo indicado por Burke (2002) y Lops et al. (2011), un Sistema de Recomendación es cualquier sistema que produzca recomendaciones individualizadas como salida o tenga el efecto de guiar al usuario de manera personalizada hacia objetos interesantes o útiles (ítems) en un amplio espacio de opciones posibles. Actualmente, la literatura relacionada con este campo de estudio es vasta. En otros espacios ya hemos presentado una revisión sistemática de la literatura al respecto como en el XIV Latin American Conference on Learning Object and Technology (LACLO2019). Trabajos como el de Manouselis et al. (2012), Ricci et al. (2015), Herlocker et al. (2004), Hung (2005), Burke (2007) y Ekstrand et al. (2010), abordan temáticas como las principales tareas y elementos de un SR, así como las técnicas específicas que sirven como base para generar las recomendaciones.

Según lo expuesto por Rodríguez-Medina (2023) la creciente popularidad y aceptación de los SR en los últimos veinte años ha motivado su implementación en otros campos de estudio. Desde entonces, se han estado adaptando tanto enfoques como técnicas de recomendación al ámbito educativo, focalizándose especialmente en el Aprendizaje Mejorado con Tecnología o TEL, por sus siglas en inglés: Technology Enhanced Learning. En este contexto, Drachsler et al. (2015) señalan que TEL tiene como objetivo diseñar, desarrollar y probar innovaciones sociotécnicas que apoyarán y mejorarán las prácticas de aprendizaje, tanto de individuos como de organizaciones.

Por su parte, Manouselis et al. (2011) parten de la premisa de que todos los usuarios de sistemas TEL pueden beneficiarse de los servicios y técnicas de recomendación de un SR para identificar los recursos de aprendizaje adecuados a una variedad de opciones potencialmente abrumadora (p. 2) como los que se pueden encontrar en grandes repositorios como MERLOT (<http://www.merlot.org>), OER Commons (www.oercommons.org), European Schoolnet's Learning Resource Exchange (<http://lreforschools.eun.org>), entre otros.

A su vez, Rodríguez-Medina y Ramírez-Martinell (2019, p. 231), exponen que una de las necesidades globales de los SR para TEL es establecer metodologías de desarrollo para la personalización de experiencias de usuarios en el campo de la educación.

En otro orden de ideas, la recomendación de rutas de aprendizaje, aspecto relevante de la investigación doctoral, puede comprenderse desde la perspectiva de la recomendación de secuencia de elementos en un SR genérico (Amazon, Spotify, Netflix, por citar algunos ejemplos). En el caso de los SR para TEL, un ejemplo claro sería cuando un aprendiz recibe una secuencia de recursos educativos para lograr un objetivo de aprendizaje específico, tal como lo explican Manouselis et al., (2011, p. 4) quienes, en este mismo contexto, plantean la tarea de encontrar buenas rutas.

Dentro de este marco, la comunidad científica ha aportado interesantes propuestas de SR y enfoques de recomendaciones personalizadas que han demostrado sugerir, de forma eficiente, recursos educativos adecuados al perfil de los usuarios. No obstante, las recomendaciones de rutas de aprendizaje en temas específicos de una disciplina, sigue siendo un tema poco explorado, tal como se confirma en un estudio preliminar realizado por Rodríguez-Medina y Ramírez-Martinell (2019).

Dicho lo anterior, consideremos ahora otro aspecto innovador de la teoría que sustenta la investigación doctoral, misma que se entrelaza con el área de estudio de la computación inspirada en la naturaleza y que se presenta como un paradigma emergente que proporciona una perspectiva única para las recomendaciones personalizadas de rutas de aprendizaje: el cómputo bioinspirado.

CÓMPUTO BIOINSPIRADO PARA LA RECOMENDACIÓN PERSONALIZADA

Durante siglos, la comunidad científica y filosófica ha observado el comportamiento extraordinario de la naturaleza y, en un esfuerzo por resolver problemas verdaderamente complejos, ha intentado también descifrar y emular el comportamiento de distintas especies y fenómenos naturales. Un ejemplo claro, es el procesamiento de imágenes digitales que se inspira en el comportamiento natural de colonias de hormigas. En este ejemplo se toma como inspiración la forma en que las hormigas trabajan en conjunto para resolver ciertos problemas relacionados con imágenes digitales, como reducir el tamaño de las imágenes y fragmentar una imagen en varias partes, entre otras aplicaciones (Grosso et al., 2004, en Nayyar, Le, y Nguyen, 2019, p. 108).

En la tesis doctoral, Rodríguez-Medina (2023) traslada estas observaciones de fenómenos naturales y su aplicación práctica en la que destaca al cómputo bioinspirado como una solución que se ha aplicado en distintos campos de estudio, enfocándose especialmente en la recomendación personalizada de rutas de aprendizaje en el contexto de la educación superior.

De ahí que el aporte teórico de la investigación doctoral es relevante para la comunidad científica porque aborda cuestiones asociadas con la clasificación de los algoritmos pertenecientes a la familia del *Cómputo Bioinspirado*, partiendo de la premisa de que detrás de cualquier simulación y método computacional, siempre hay algunos algoritmos en funcionamiento. En este tenor, un algoritmo puede entenderse como un procedimiento paso a paso que proporciona cálculos o instrucciones para lograr un fin específico. Cada algoritmo es único y las instrucciones o cálculos que siguen depende de cuál se esté utilizando y para qué se necesita, como se detalla en las explicaciones de Yang (2014, p. 1).

Dado que actualmente no existe una guía o marco común de clasificación de algoritmos bioinspirados, la autora de la investigación doctoral toma una postura apegada a la de otros expertos en el área, como Talbi (2009) y Fister et al. (2013), quienes se centran en un solo aspecto de estos algoritmos: la naturaleza como fuente de inspiración. Esta clasificación es relativamente sencilla y divide a los algoritmos en su forma más pura: los algoritmos evolutivos, basados en la teoría Darwiniana, que se refiere al cambio adaptativo de las especies a través del principio de selección natural, favoreciendo a aquellas que demuestran ser aptas para la supervivencia y que se adaptan mejor a sus condiciones ambientales (Bäck, 1996, p. 8), y la inteligencia colectiva, coexistente tanto en humanos como en animales (Lévy, 1997 en Nayyar et al, 2019) la cual se refiere al tipo de inteligencia originada en contextos sociales, ya sea entre organismos vivos o entre entidades artificiales.

Entre los desafíos enfrentados en esta investigación destacan la selección de un método que diera solución a la problemática de recomendar y personalizar rutas de microaprendizaje para capacitar a profesores universitarios con

limitación de tiempo. ¿Cuáles fueron las razones para elegir un algoritmo bioinspirado en lugar de otras técnicas de IA? La elección radicó principalmente en las características del problema. Considerando a la naturaleza como fuente de inspiración, podríamos entender a los profesores universitarios coexistiendo en un entorno social como las hormigas de una colonia. En las siguientes páginas se detallará más este aspecto.

Otro factor crucial que influyó en la elección del algoritmo fue la exploración de diversas soluciones, alineándose con las últimas tendencias en el área contextualizadas en el estado del arte actual. También se consideró la disponibilidad de datos, ya que otras técnicas de IA, como Machine Learning y Deep Learning, requieren normalmente de grandes conjuntos de datos, a diferencia de los algoritmos bioinspirados que suelen ser más adaptables a contextos con datos limitados, como es el caso de esta investigación.

Por consiguiente, la elección de un algoritmo no es una tarea fácil, esto dependerá en gran medida del problema dado y de los problemas que el algoritmo pueda resolver, así como de la experiencia de quien toma las decisiones y los recursos disponibles, como los costos computacionales, disponibilidad del software y tiempo permitido para producir la solución (Yang, 2014, p. 14).

RUTAS DE MICROAPRENDIZAJE

En lo concerniente a este tema, la revisión de la literatura permitió explorar los diversos conceptos de rutas de aprendizaje, como el planteado por Manouselis et al. (2011). Esto sirvió para concebir un nuevo concepto, otro importante

aporte teórico de la investigación, que toma en cuenta al Microaprendizaje y al uso de dispositivos móviles como parte del contexto. Así, surgió el concepto de Ruta de Microaprendizaje, que se entiende como la atención secuencial de contenido breve, comprendido en este contexto como píldoras educativas (PE) que se deben consumir para lograr, de manera gradual y en el menor tiempo posible, un objetivo de aprendizaje (Rodríguez-Medina, 2023, p. 110).

Asimismo, en la revisión del estado del arte de la tesis doctoral, se identificaron algunas propuestas relacionadas con la recomendación y personalización de rutas de aprendizaje, dichas investigaciones se llevaron a cabo entre los años 2000 y 2020. Los trabajos más relevantes de esta revisión incluyen los de Bian et al. (2017), Dwivedi et al. (2018), Márquez et al. (2008), Wong y Looi (2009), Wang (2012), Kumar et al. (2013), Kardan et al. (2014), Kamsa et al. (2016), Zhao et al. (2016), Chen et al. (2017), Niknam (2017), Huang y Shen (2018), Zhu et al. (2017), Nabizadeh et al. (2017), Nurjanah y Fiqri (2017), Saito y Watanobe (2018), Romero et al. (2009), Huang et al. (2009), Carchiolo et al. (2010), Hsieh et al. (2013). Tras el análisis de los veinte trabajos de investigación mencionados, se observó, entre otros aspectos, que el principal algoritmo bioinspirado utilizado fue el algoritmo ACO, del inglés Ant Colony Optimization. Lo anterior, comprueba lo expresado por Al-Muhaideb y Menai (2011) y Muhammad et al. (2016) respecto a que el algoritmo ACO es el más utilizado para resolver el problema de la construcción de rutas de aprendizaje.

Adicionalmente, la insuficiencia de trabajos relacionados con rutas de microaprendizaje se convirtió en un área de oportunidad para la investigación. En este sentido, es importante señalar que ninguno de los estudios revisados aborda específicamente el tema de la capacitación tecnológica docente, en el que los profesores se convierten en aprendices y en elemento central del proceso

de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con lo detallado por Rodríguez-Medina (2023). Además, el componente del tiempo limitado, una restricción común para los profesores en su proceso de capacitación, no se considera en la mayoría de los trabajos encontrados en el contexto de educación superior, por lo que era necesario aportar un nuevo método de recomendación y personalización de rutas de aprendizaje, que tuviera en cuenta estas limitaciones temporales.

LA TAREA <HORMIGA> DE LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS EN LA BÚSQUEDA DE CONOCIMIENTO

Las hormigas dominan gran parte de nuestro planeta y su forma de vida ha evolucionado gracias a su capacidad de organización, lo que les ha permitido sobrevivir a grandes desastres naturales. Las complejas interacciones entre las hormigas a nivel colonia han sido objeto de estudio desde hace tiempo por biólogos, psicólogos, sociólogos, físicos y matemáticos, observando que no es el comportamiento de sus individuos lo que hace a las hormigas seres dominantes en la biosfera, sino el comportamiento general de la colonia, según López-Riquelme y Ramón (2010, p. 36).

En 1940 el entomólogo francés Pierre-Paul Grassé observó el comportamiento de insectos sociales a nivel de colonia con el fin de estudiar un tipo de comunicación indirecta entre ellos, aludida como la estigmergia, o la influencia indirecta en el comportamiento de otros a través de modificaciones locales al ambiente (Montes de Oca, et al., 2005). Tomando este comportamiento natural como inspiración, en 1992, Marco Dorigo escribió su tesis doctoral sobre optimización, aprendizaje y algoritmos naturales. Así, en 1996, Dorigo y colegas

propusieron “Sistema de hormigas: optimización por una colonia de agentes cooperativos”. Derivado del trabajo de Dorigo, un año después surge uno de los primeros algoritmos bioinspirados: Ant Colony Optimization (ACO).

Posteriormente, en 2006, Dorigo y Socha (2006, p. 2) exponen un ejemplo de estigmergia en una colonia de hormigas: cuando caminan hacia y desde una fuente de alimento, éstas depositan en el suelo una sustancia llamada feromona. Otras hormigas son capaces de oler esta feromona, y su presencia influye en la elección de su camino, es decir, tienden a seguir fuertes concentraciones de feromonas. Debido a las condiciones ambientales, el rastro de feromonas puede desvanecerse donde exista poca presencia de las hormigas y se intensifica donde exista mayor aglomeración, de manera que la mayoría de la colonia sigue el rastro más fuerte que es el que representa menos distancia, obstáculos, depredadores.

Dorigo y Socha (2006, p.4) trasladaron este comportamiento para definir una colonia artificial como una población de agentes simples, independientes y asincrónicos, que cooperan para encontrar una buena solución al problema en cuestión. En el caso de las hormigas reales, el problema es encontrar comida, mientras que, en el caso de las hormigas artificiales, es encontrar una buena solución a un problema complejo. En este contexto, ACO construye el recorrido de una ruta utilizando información generada por el conjunto de hormigas artificiales que exploran el espacio de búsqueda, es decir, aplicando el principio de colaboración, en lugar de adaptación y competencia en el que se basan los algoritmos evolutivos.

En la investigación de Rodríguez-Medina (2023), se traduce la analogía de una colonia de hormigas que trabaja de forma colaborativa para

encontrar comida como un escenario virtual de microaprendizaje en donde los profesores universitarios buscan adquirir conocimientos sobre temáticas relacionadas con los saberes digitales (Casillas y Ramírez-Martinell, 2021). Similar al comportamiento de las hormigas, las cuales trazan la ruta más corta hacia un alimento dejando un rastro de feromonas una vez que encontraron el camino óptimo, los profesores, al encontrar una píldora educativa adaptada a su nivel de conocimiento y sus objetivos de aprendizaje, van construyendo, a su propio ritmo, una ruta efectiva en el escenario virtual de microaprendizaje. Los resultados que los profesores obtengan en las pruebas individuales de cada píldora de la ruta en cuestión les permitirán aproximarse a otras píldoras educativas (PE) de mayor grado de dificultad y de niveles de conocimientos más avanzados del tema principal que estén explorando.

ENFOQUE DE RECOMENDACIÓN DE RUTAS DE MICROAPRENDIZAJE PARA PROFESORES UNIVERSITARIOS

Después de explorar la analogía con las colonias de hormigas en la investigación de Rodríguez-Medina (2023), se hablará, a continuación, de una propuesta innovadora impulsada por el algoritmo ACO. Esta propuesta consiste en un enfoque de recomendación de rutas de microaprendizaje para la habilitación tecnológica de profesores universitarios. En el contexto de esta investigación, este enfoque se define como un conjunto de conocimientos relativos a la construcción de rutas de microaprendizaje adaptadas al nivel de conocimiento y a la limitación de tiempo de los profesores universitarios, utilizando un método bioinspirado basado en el algoritmo de optimización de colonias de hormigas.

Antes de examinar los detalles específicos de los componentes y el funcionamiento del enfoque de recomendación, es importante destacar que tanto en el artículo publicado por Rodríguez-Medina et al. (2022) como en la tesis de Rodríguez-Medina (2023) se realiza una explicación técnica minuciosa de los aspectos algorítmicos y computacionales del enfoque. En este capítulo, la intención no radica en profundizar en dichos aspectos técnicos, sino presentar una descripción integral del enfoque de recomendación en términos académicos comprensibles para cualquier lector interesado en el tema.

El escenario de recomendación rutas de microaprendizaje consume información proveniente de dos conjuntos de datos que se describen a continuación.

COMPONENTES DEL ENFOQUE DE RECOMENDACIÓN

PERFIL DISCIPLINARIO DEL APRENDIZ

Primeramente, se definió el perfil disciplinario del profesor, tomando en cuenta su información desde una perspectiva de habilitación tecnológica, considerando la disciplina académica como factor importante. En esta situación concreta, se refiere a un docente universitario inmerso en un proceso de formación continua que necesita adquirir un perfil tecnológico, tomando en cuenta su disciplina como un contexto específico para el uso de las TIC (Casillas y Ramírez Martinell, 2021). En la Tabla 1 se pueden apreciar los atributos establecidos en esta fase de la investigación para los profesores, de ahora en adelante ‘Aprendiz’.

Tabla 1. Perfil disciplinario del aprendiz

‘Aprendiz’	
Atributo	Descripción
Área de conocimiento	Se determina en la configuración del perfil del usuario, de acuerdo con los intereses disciplinarios del aprendiz. En este enfoque se asume que un aprendiz sólo puede pertenecer a un área de conocimiento específica a la vez.
Nivel de conocimiento	Se establece de acuerdo con la calificación que obtenida en las evaluaciones individuales de las PE. principiante: intermedio, avanzado.
Estado de aprendizaje	Se determina a partir del resultado de la evaluación individual de cada PE de la ruta actual. En este estudio se contemplan los siguientes estados: activo, estacionario, cambiante, degradación y gradación. Adaptado de Zhao et al. (2016).
Estilo de aprendizaje	Se identifica en el perfil del aprendiz con la intención de alinear las recomendaciones al estilo cognitivo del usuario. En este enfoque se consideran tres de los estilos del modelo VARK: visual, auditivo, lectura/escritura, explicados en González (2012).
Limitación de tiempo	Se refiere a la cantidad de tiempo disponible del aprendiz para que pueda aprender sobre un tema.
Calificación de prueba inicial	Es el resultado de una prueba de aprendizaje inicial para determinar el nivel de conocimiento antes de comenzar el recorrido de la ruta.
Calificación acumulada	Calificación acumulada durante su trayectoria.
Última calificación	Calificación obtenida de la última PE explorada.
Costo de la ruta ¹	Costo asociado a la ruta actual.
Ruta actual	Lista de PE acordes con el nivel y el estado de aprendizaje del aprendiz.

Nota: Rodríguez-Medina (2023).

¹ La recomendación de rutas de microaprendizaje se asemeja al Problema del Agente Viajero (TSP, por sus siglas en inglés) en donde las PE se comparan con las ciudades que el vendedor (profesor) puede visitar, y los caminos entre ellas se asimilan a las relaciones entre las PE. Avanzar de una PE a otra conlleva un ‘costo’, es decir, la distancia entre dos PE consecutivas, siguiendo la analogía de TSP. Se busca disminuir el costo asociado de pasar de una PE a otra PE durante el recorrido de la ruta.

PÍLDORAS EDUCATIVAS (PE)

De acuerdo con Rodríguez-Medina y Ramírez Martinell (2020) las píldoras educativas (PE) son recursos formativos pertinentes al momento en que vivimos por su gran potencial para ser aprovechados en entornos virtuales de aprendizaje móviles. En este contexto, las PE podrían considerarse como una forma de producto final de una enseñanza basada en el microaprendizaje, puesto que obedecen a características como la brevedad, la atomización del contenido y la variedad de componentes multimedia e interactivos. En el enfoque de recomendación que aquí se expone se consideraron PE pertenecientes a un MOOC de Casillas y Ramírez Martinell (2021) sobre saberes digitales para docentes. En la Tabla 2 se muestran las características de las PE.

Tabla 2. Características de las píldoras educativas

‘Píldora Educativa’	
Atributo	Descripción
Área de conocimiento	Se refiere al área disciplinar en el que se enmarcan las temáticas que se abordaran a través de las PE. Por ejemplo, un profesor del área de enseñanza de lenguas que necesita “saber crear y manipular medios y multimedia” ² podría explorar una PE que trate sobre “creación de videos educativos con smartphones”.
Nivel de conocimiento	Existen tres niveles de conocimiento para categorizar a las PE: principiante, intermedio, avanzado. Esto con la finalidad de que el algoritmo recomiende las PE que correspondan al nivel de conocimiento del aprendiz.

² “Saber crear y manipular medios y multimedia” es uno de los 10 saberes digitales propuestos por Casillas y Ramírez Martinell (2021). Se invita a los lectores a conocer la estructura completa de los saberes en el enlace: https://www.uv.mx/personal/albramirez/2014/08/24/hojas_saberes_digitales/

Grado de dificultad	Se define a partir del nivel de conocimiento, asignando a cada nivel (principiante, intermedio, avanzado) un grado de dificultad que puede ser: fácil, moderado o difícil. Esto da la posibilidad al aprendiz de abordar PE con mayor complejidad a medida que avanza en la ruta.
Tipo de contenido	Se proponen tres categorías de contenido que pueden incluirse en las PE recomendadas: audio, multimedia y texto. La inclusión de diferentes tipos de contenidos se alinea con el enfoque de personalizar la experiencia de aprendizaje al adaptar las PE a las necesidades individuales de cada aprendiz.

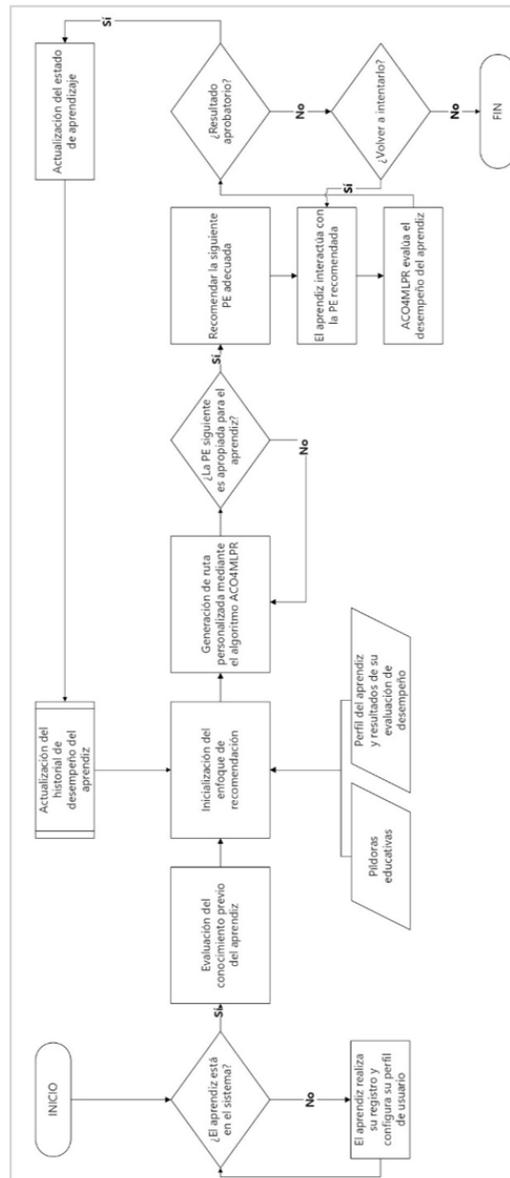
Nota: Rodríguez-Medina (2023).

Considerando las analogías previamente mencionadas, así como las características del perfil del aprendiz y de las píldoras educativas, se ha desarrollado un enfoque de recomendación que consta de cinco elementos principales: 1) módulo de inicialización, 2) módulo de recomendación, 3) módulo de evaluación, 4) módulo de actualización local de feromonas y 5) módulo global de actualización de feromonas. Dicho enfoque se propone a partir de un algoritmo ACO adaptado, el cual se denominó algoritmo ACO4MLPR (del inglés: ACO for Microlearning Path Recommendation). La estructura de ACO4MLPR describe la secuencia general del enfoque propuesto, integrando los módulos mencionados, cuyas funcionalidades se explican de manera exhaustiva en las investigaciones de Rodríguez-Medina (2023) y Rodríguez-Medina et al. (2022).

El proceso de recomendación general del enfoque se muestra en la Figura 1, ofreciendo una perspectiva clara de los componentes principales. Los módulos mencionados trabajan internamente, abarcando desde la evaluación

del conocimiento previo, la recomendación de las PE adecuadas, hasta la actualización del estado del aprendizaje. Esto garantiza que el funcionamiento de ACO4MLPR sea transparente para los aprendices.

Figura 1. Proceso de recomendación de rutas de microaprendizaje con el algoritmo ACO4MLPR.



Nota: Elaboración propia.

HALLAZGOS INICIALES DEL ENFOQUE DE RECOMENDACIÓN

El propósito de esta sección es mostrar resultados de una serie de experimentos realizados durante la investigación doctoral para evaluar el rendimiento del algoritmo ACO4MLPR en el contexto de recomendaciones personalizadas. En la revisión de la literatura relacionada con los métodos de evaluación de recomendaciones personalizadas de rutas de aprendizaje, se identificaron algunos tipos de experimentos aplicados por autores como Nabizadeh et al. (2020). Considerando la naturaleza de la investigación, así como los diversos tipos de evaluaciones, se optó por la evaluación fuera de línea¹ como la más adecuada, dado que, antes de realizar algún otro tipo de evaluación, es aconsejable asegurarse de que el sistema genere resultados aceptables mientras simula el comportamiento de los usuarios (Nabizadeh et al., 2020). La evaluación fuera de línea ha sido empleada en estudios como el de Zhao et al. (2016), Nabizadeh et al. (2017), Zhou et al. (2018), Liu y Li (2020) y Xi et al. (2018).

La metodología empleada consistió en la experimentación mediante la evaluación fuera de línea para probar el rendimiento del enfoque de recomendación en escenarios de aprendizaje simulados. En Rodríguez-Medina et al. (2022) se explican de manera detallada los dos experimentos. El primero de ellos tuvo como objetivo confirmar si el algoritmo construye correctamente la ruta de microaprendizaje de acuerdo con el perfil disciplinar del aprendiz. En

¹ Los experimentos basados en este tipo de evaluación simulan el comportamiento de los usuarios con el método de personalización de rutas. El propósito es suponer que los usuarios tienen un comportamiento similar durante la fase de recopilación de datos y cuando utilizan el método (Nabizadeh et al., 2020, pp. 10-12).

dicho experimento se realizó la simulación de tres escenarios de aprendizaje, cada escenario incluyó cuatro simulaciones con diferentes grupos de aprendices (10, 60, 100 y 200 aprendices), tal como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Datos simulados de los escenarios de aprendizaje

Escenario	Desempeño de los aprendices
1	90% con desempeño alto (puntajes: [90, 100])
2	50% con desempeño bajo (puntajes: [65, 70])
3	100% con desempeño promedio (puntajes: [80, 90])

Nota: Elaboración propia.

Asimismo, por cada grupo de aprendices y un conjunto de 33 PE simuladas, se contemplaron 30 ciclos en los que el algoritmo ACO4MLPR evaluó las rutas, seleccionó las mejores y generó nuevas rutas basadas en las anteriores. En los cuatro casos, los alumnos comenzaron con un nivel básico de conocimientos. Además, el algoritmo simula el resultado de la evaluación final de cada PE dividiéndolos en rangos designados.

Los ajustes iniciales del algoritmo se establecieron tomando en cuenta la velocidad del “rastros de feromonas” de los aprendices simulados, es decir, con qué velocidad aprende el algoritmo. En este aspecto se descubrió que si el algoritmo aprende a una velocidad rápida (en pocos ciclos) puede llegar a sesgar sus recomendaciones. Por ello, se decidió ajustar la velocidad de aprendizaje del algoritmo de modo que el “rastros de feromonas” desapareciera lentamente. Otro hallazgo importante en este experimento fue reconocer la importancia de la información generada por otros estudiantes simulados, por lo que se decidió aumentar el valor a dicha información, así como establecer un límite de hasta cuánto rastros podían dejar.

Así, los resultados del primer experimento demostraron la capacidad del enfoque propuesto para sugerir una ruta de microaprendizaje de acuerdo con los diferentes niveles de conocimiento de los aprendices.

En el segundo experimento, basado también en simulación, se realizó para recrear un escenario de aprendizaje más cercano a la realidad, donde los aprendices interactúan simultáneamente con el enfoque de recomendación. Se consideraron las mismas características del perfil del aprendiz y de las PE utilizadas en el primer experimento. En contraste con los escenarios evaluados en el primer estudio, en estos entornos concurrentes, el algoritmo utiliza un nuevo mecanismo para construir los recorridos de los aprendices mientras exploran píldoras educativas adecuadas a su perfil disciplinar de manera concurrente y en un tiempo determinado. Este experimento reveló que la implementación del mecanismo de concurrencia no afecta el rendimiento del enfoque de recomendación, es decir, conserva su capacidad para sugerir una ruta de microaprendizaje de acuerdo con los diferentes niveles de conocimiento de los aprendices, aún en un escenario concurrente.

CONCLUSIONES

La creación y recomendación de rutas de microaprendizaje es un área de estudio que está adquiriendo mayor relevancia debido al creciente interés sobre la personalización del aprendizaje en entornos educativos móviles y en línea. En el contexto de la educación superior, las recomendaciones personalizadas de rutas de microaprendizaje pueden ser especialmente provechosas, puesto que permiten adaptar la experiencia de aprendizaje a las necesidades individuales

de los aprendices, ya sea profesores o estudiantes universitarios. En ese sentido, este nuevo enfoque personalizado podría resultar valioso para apoyar a los aprendices en el desarrollo de habilidades y la adquisición de conocimientos en sus respectivas disciplinas.

En relación con el enfoque de recomendación presentado en este capítulo, es crucial subrayar que la adaptación del algoritmo Ant Colony Optimization (ACO) supuso un reto importante. Como se mencionó, este algoritmo es utilizado para resolver el Problema del Agente Viajero (TSP), donde se busca la ruta más corta que el viajero utiliza para visitar cada ciudad exactamente una sola vez y luego regresar a la ciudad de origen. No obstante, en el contexto de esta investigación no era factible aplicar la misma analogía, ya que, aunque persiste la idea de buscar la ruta más corta, en este caso entre una píldora educativa (PE) y otra, el aprendiz no necesariamente regresa a la píldora original con la que comenzó su recorrido en la ruta de microaprendizaje, como en el problema TSP.

Por lo anterior, fue fundamental establecer reglas de decisión que permitieran valorar el estado de aprendizaje del aprendiz, mediante las cuales el algoritmo recomienda las PE más apropiadas en función de su estado de aprendizaje, su nivel de conocimiento y considera tanto la limitación de tiempo como las preferencias de contenido de los aprendices. En el momento de esta publicación, el enfoque de recomendación consta de cinco módulos: 1) inicialización, 2) recomendación, 3) módulo de evaluación, 4) actualización local de feromonas y 5) actualización global de feromonas. De manera conjunta, estos módulos tienen la capacidad de manejar la gradación y degradación de conocimiento de los aprendices de acuerdo con las evaluaciones individuales de las píldoras educativas y con su desempeño educativo individual.

Los resultados de la fase experimental demostraron la capacidad del enfoque para recomendar rutas de microaprendizaje personalizadas con los diferentes niveles de conocimiento de los alumnos. Cuanto mayor sea el número de alumnos, el comportamiento del algoritmo se beneficiará en términos de estabilidad.

La investigación aquí reportada no sólo aborda la problemática actual en la capacitación de profesores, sino que también establece un precedente para futuras investigaciones en el campo de la Educación Superior. El enfoque propuesto se presenta como la base sobre la cual se pueda desarrollar un sistema de recomendación que pueda implementarse en distintas universidades de México. Este sistema no sólo sería una plataforma tecnológica innovadora, sino que también proporcionaría un ambiente de formación móvil y adaptable a las necesidades específicas de los profesores, teniendo en cuenta limitaciones de tiempo, estilo de aprendizaje y preferencias de contenido. El enfoque de recomendación, por lo tanto, se establece como una contribución significativa al avance de la tecnología educativa en el contexto de la formación docente en México.

REFERENCIAS

- AL-MUHAIDEB, S., y Menai, M. E. (2011). Evolutionary computation approaches to the Curriculum Sequencing problem. *Natural Computing*, 10, 891–920. doi:10.1007/s11047-010-9246-5
- BÄCK, T. (1996). *Evolutionary Algorithms in Theory and Practice: evolution strategies, evolutionary programming, genetic algorithms*. New York: Oxford.

- BIAN, C., Dong, S., Li, C., Shi, Z., y Lu, W. (2017). Generation of Adaptive Learning Path based on Concept Map and Immune Algorithm. *2017 12th International Conference on Computer Science and Education (ICCSE)* (págs. 409-414). Houston, TX: IEEE. doi:10.1109/ICCSE.2017.8085526
- BURKE, R. (2007). Hybrid Web Recommender Systems. En P. Brusilovsky, A. Kobsa, & W. Nejdl (Edits.), *The Adaptive Web. Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 4321, págs. 377-408). Chicago, Illinois, USA: Springer, Berlin, Heidelberg. doi:https://doi.org.ezproxy.cdigital.uv.mx:8443/10.1007/978-3-540-72079-9_12
- CARCHIOLO, V., Longheu, A., y Malgeri, M. (2010). Reliable peers and useful resources: Searching for the best personalised learning path in a trust- and recommendation-aware environment. *Information Sciences*, 180(10), 1893-1907. doi:10.1016/j.ins.2009.12.023
- CASILLAS, M. Á., y Ramírez-Martinell, A. (2021). *Saberes digitales en la educación: una investigación sobre el capital tecnológico incorporado de los agentes de la educación*. Córdoba, Argentina: Brujas.
- CHEN, M., Liu, C., Xia, Y., Tong, M., y Han, M. (2017). Recommendation of learning path using an improved ACO based on novel coordinate system. *2017 6th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics* (págs. 747-753). Hamamatsu, Japan: IEEE. doi:10.1109/IIAI-AAI.2017.90
- COBO, C. (2016). *La innovación pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Montevideo: Colección Fundación Ceibal / Debate.

- DORIGO, M., y Gambardella, L. M. (1997). Ant Colony System: A Cooperative Learning Approach to the Traveling Salesman Problem. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, 1(1), 53-66. doi:10.1109/4235.585892
- DORIGO, M., y Socha, K. (2006). *An Introduction to Ant Colony optimization*. Universite Libre de Bruxelles. Bruxelles: IRIDIA.
- DRACHSLER, H., Verbert, K., Santos, O., y Manouselis, N. (2015). Panorama of recommender systems to support learning. En R. L. Ricci F., *Recommender systems handbook* (Second ed., págs. 421-451). Boston, Massachusetts: Springer. doi:10.1007/978-1-4899-7637-6_12
- DWIVEDI, P., Kant, V., y Bharadwaj, K. (2018). Learning path recommendation based on modified variable length genetic algorithm. *Education and Information Technologies*, 23, 819–836. doi:10.1007/s10639-017-9637-7
- FISTER, I. J., Yang, X.-S., Fister, I., Brest, J., y Fister, D. (2013). *A Brief Review of Nature-Inspired Algorithms for Optimization*. ELEKTROTEHNIŠKI VESTNIK, 80(3), 1–7.
- GONZÁLEZ, B. (2012). El modelo VARK y el diseño de cursos en línea. *Revista Mexicana De Bachillerato a Distancia*, 4(8), 96-103. doi:https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2012.8.44282
- HERLOCKER, J. L., Konstan, J. A., Terveen, L. G., y Riedl, J. T. (2004). Evaluating collaborative filtering recommender systems. *ACM Transaction on Information Systems*, 22(1), 5-53. doi:https://doi.org/10.1145/963770.963772
- HSIEH, T.-C., Lee, M.-C., y Su, C.-Y. (2013). Designing and Implementing a Personalized Remedial Learning System for Enhancing the Programming Learning. *Educational Technology & Society*, 16(4), 32-46. Recuperado el 12 de junio de 2019

- HUANG, Y., y Shen, J. (2018). An Implicit Knowledge Oriented Algorithm for Learning Path Recommendation. *2018 3rd International Conference on Computational Intelligence and Applications* (págs. 36-41). Hong Kong, China: IEEE. doi:10.1109/ICCIA.2018.00015
- HUANG, Y.-M., Huang, T.-C., Wang, K.-T., y Hwang, W.-Y. (2009). A Markov-based Recommendation Model for Exploring the Transfer of Learning on the Web. *Educational Technology and Society*, 12(2), 144-162. Recuperado el 12 de junio de 2019
- HUG, T. (2006). Microlearning: A New Pedagogical Challenge. *Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies after e-Learning. Proceedings of Microlearning 2005.* (págs. 7-12). Austria: Innsbruck university press.
- KAMSA, I., Elouahbi, R., El Khoukhi, F., Karite, T., y Zouiten, H. (2016). Optimizing collaborative learning path by ant's optimization technique in e-learning system. *2016 15th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)* (págs. 1-5). Istanbul, Turkey: IEEE. doi:10.1109/ITHET.2016.7760697
- KARDAN, A. A., Bahojb Imani, M., y Ebrahim, M. A. (2014). A new Personalized Learning Path Generation Method: Aco-Map. *Indian Journal of Scientific Research*, 5(1), 17-24.
- KUMAR, A., Nalavade, J., Yeola, V., Vivek, V., y Srivastava, Y. (2013). An Adaptive Learning System Based on Ant Colony Algorithm. *International Journal of Soft Computing and Engineering (IJSCE)*, 3(2), 212-214.
- LANGREITER, C., y Bolka, A. (2006). Snips & spaces: managing microlearning. *Micromedia & e-Learning 2.0: Gaining the Big Picture. Proceedings of Microlearning Conference 2006* (págs. 79-97). Innsbruck: Innsbruck UP.

- LIU, H., y Li, X. (2020). Learning path combination recommendation based on the learning networks. *Soft Comput*, 24, 4427–4439. doi:<https://doi.org/10.1007/s00500-019-04205-x>
- LÓPEZ-RIQUELME, G., y Ramón, F. (2010). El mundo feliz de las hormigas. *TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*, 13(1), 35-48.
- MANOUSELIS, N., Drachsler, H., Verbert, K., y Duval, E. (2012). *Recommender Systems for Learning* (1 ed.). New York, United States: Springer. doi:<https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4361-2>
- MANOUSELIS, N., Drachsler, H., Vuorikari, R., Hummel, H., y Koper, R. (2011). Recommender Systems in Technology Enhanced Learning. En *Recommender Systems Handbook* (págs. 387–415). New York, NY, USA: Springer. Recuperado el 26 de noviembre de 2018
- MÁRQUEZ, J. M., Ortega, J. A., González-Abril, L., y Velasco, F. (2008). Creating adaptive learning paths using Ant Colony Optimization and Bayesian Networks. *008 IEEE International Joint Conference on Neural Networks (IEEE World Congress on Computational Intelligence)* (págs. 3834-3839). Hong Kong, China: IEEE. doi:[10.1109/IJCNN.2008.4634349](https://doi.org/10.1109/IJCNN.2008.4634349)
- MATAI, R., Prakash Singh, S., y Lal Mittal, M. (2010). Traveling Salesman Problem: An Overview of Applications, Formulations, and Solution Approaches. En D. Davendra, *Traveling Salesman Problem: Theory and Applications* (pág. 338).
- MONTES DE OCA, M. A., Garrido, L., y Aguirre, J. L. (2005). Efectos de la comunicación directa entre agentes en los algoritmos de agrupación de clases basados en el comportamiento de insectos sociales. *Inteligencia Artificial, Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*(25), 59-69.

- MUHAMMAD, A., Zhou, Q., Beydoun, G., Xu, D., y Shen, J. (2016). Learning Path Adaptation in Online Learning Systems. *2016 IEEE 20th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)* (págs. 421-426). Nanchang, China: IEEE. doi:10.1109/CSCWD.2016.7566026
- NABIZADEH, A. H., Leal, J. P., Rafsanjani, H. N., y Shah, R. R. (2020). Learning path personalization and recommendation methods: A survey of the state-of-the-art. *Expert Systems with Applications*, 159, 113596. doi:https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113596
- NABIZADEH, A. H., Mário Jorge, A., y Paulo Leal, J. (2017). RUTICO: Recommending Successful Learning Paths under Time Constraints. *UMAP'17 - User Modelling Adaptation Personalization. Workshop Session: EdRecSys: Educational Recommender Systems*, (págs. 153-158). Bratislava, Slovakia. doi:https://doi.org/10.1145/3099023.3099035
- NAYYAR, A., Le, D.-N., y Nguyen, N. (Edits.). (2019). *Advances in swarm intelligence for optimizing problems in computer science* (First ed.). Boca Raton: Taylor & Francis Group.
- NIKNAM, M. (2017). *LPR: An Adaptive Learning Path Recommendation System using ACO and Meaningful Learning Theory*. Manitoba, Canada: University of Manitoba.
- NURJANA, D., y Fiqri, M. (2017). Graph-based domain model for adaptive learning path recommendation. *2017 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (págs. 375-380). Athens, Greece: IEEE. doi:10.1109/EDUCON.2017.7942875

- RAMIREZ-MARTINELL, A., y Rodríguez-Medina, A. E. (2019). Recommender System in Higher Education: A preliminary study of state of the art. *Latin American Conference on Learning Objects and Technology (LACLO 2019)*. San Jose del Cabo, Baja California Sur, México.
- RAMÍREZ-MATINELL, A., Casillas, M. Á., y Aguirre, I. R. (octubre de 2018). Habilitación tecnológica de profesores universitarios y docentes de educación básica. *Apertura*, 10(2), 124-139. doi:10.18381/Ap.v10n2.1368
- RICCI, F., Rokach, L., y Shapira, B. (2015). Recommender systems: introduction and challenges. En *Recommender systems handbook* (págs. 1-34). Boston, New York: Springer Springer Science+Business Media. doi:10.1007/978-1-4899-7637-6_1
- RODRIGUEZ MEDINA, A. E. (2023). *Algoritmo bioinspirado aplicado a la recomendación de rutas de microaprendizaje en Educación Superior*. Tesis doctoral, Universidad Veracruzana, Facultad de Estadística e Informática. Doctorado en Ciencias de la Computación.
- RODRIGUEZ-MEDINA, A. E., Dominguez-Isidro, S., y Ramirez-Martinell, A. (2022). A Microlearning Path Recommendation Approach Based on Ant Colony Optimization. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 42(5), 4699-4708. doi:10.3233/JIFS-219257
- ROMERO, C., Ventura, S., Zafra, A., y De Bra, P. (2009). Applying Web usage mining for personalizing hyperlinks in Web-based adaptive educational systems. *Computers & Education*, 53(3), 828-840. doi:10.1016/j.compedu.2009.05.003
- SAITO, T., y Watanobe, Y. (2018). *Learning Path Recommender System based on Recurrent Neural Network*. 324-329.

- SHENG, Y. (2022). A computational optimization research on ant colony optimization for the traveling salesman problem. *Journal of Physics: Conference Series*, 2258, 1-8. doi:10.1088/1742-6596/2258/1/012006
- STONE, P., Brooks, R., Brynjolfsson, E., Calo, R., Etzioni, O., Hager, G., . . . Teller, A. (2016). "Artificial Intelligence and Life in 2030." *One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015-2016 Study Panel*, Stanford University. CA. <http://ai100.stanford.edu/2016-report>
- UNESCO. (2015). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015*. Santiago de Chile: Ediciones del Imbunche. Recuperado el 29 de septiembre de 2018, de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/SITIED-espanol.pdf>
- UNESCO. (2021). *Inteligencia artificial y educación: guía para las personas a cargo de formular políticas*. Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- WANG, F.H. (2012). On extracting recommendation knowledge for personalized web-based learning based on ant colony optimization with segmented-goal and meta-control strategies. *Expert Systems with Applications*, 39(7), 6446-6453. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.12.063>
- WONG, L.-H., y Looi, C.-K. (2009). Adaptable Learning Pathway Generation with Ant Colony Optimization. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(3), 309-326. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/10.2307/jeductechsoci.12.3.309>

- XI, J., Chen, Y., y Wang, G. (2018). Design of a Personalized Massive Open Online Course Platform. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(4), 58-70. doi:10.3991/ijet.v13i04.8470
- YANG, X.-S. (2014). *Nature-Inspired Optimization Algorithms*. Boston, United States: Elsevier Inc.
- YANG, X.-S., y Karamanoglu, M. (2020). Nature-inspired computation and swarm intelligence: state-of-the-art overview. En *Nature-inspired computation and swarm intelligence*. London, United Kingdom: Elsevier Ltd.
- ZHAO, Q., Zhang, Y., y Chen, J. (2016). An Improved Ant Colony Optimization Algorithm for Recommendation of Micro-Learning Path. *2016 IEEE International Conference on Computer and Information Technology (CIT)* (págs. 190-196). Nadi, Fiji: IEEE. doi:10.1109/CIT.2016.47
- ZHOU, Y., Huang, C., Hu, Q., Zhu, J., y Tang, Y. (2018). Personalized learning full-path recommendation model based on lstm neural networks. *Information Sciences*, 444, 135-152. doi:https://doi.org/10.1016/j.ins.2018.02.053
- ZHU, Y., Wang, P., Fan, Y., y Chen, Y. (2017). Research of Learning path recommendation algorithm based on Knowledge Graph. *ICIE '17 Proceedings of the 6th International Conference on Information Engineering*. Dalian Liaoning, China. doi:10.1145/3078564.3078567

CAPÍTULO IV.

STEAM Y EDUCACIÓN SUPERIOR: ORIGEN Y FUTURO

Marcela Trujillo Mac-Naught

Carmen Cerón Garnica

INTRODUCCIÓN

LA EDUCACIÓN STEM surgió hace menos de veinte años como una estrategia para captar estudiantes en áreas que estaban siendo abandonadas dentro de las universidades estadounidenses, Georgette Yakman diseña esta propuesta retomando a las Ciencias, la Tecnología, la Ingeniería y la Matemática áreas que conforman el acrónimo original (STEM) que surge unos años antes con la intención de contrarrestar el escenario paradójico de un mundo plagado de avances científicos y tecnológicos generados en gran parte gracias al trabajo conjunto de dichas disciplinas con las matemáticas y la ingeniería, pero con un serio déficit de recursos humanos interesados en profundizar en el estudio de profesiones relacionadas con estas áreas.

La iniciativa STEM aparece entonces dentro de la legislación norteamericana como una propuesta que pretendía interesar a los niños y jóvenes en dichas profesiones, por esta razón se plantea como una alternativa para niveles de educación básico (desde jardín de niños al equivalente a la

educación secundaria en México), sin embargo, la interdisciplinariedad que promueve y las habilidades que su implementación desarrolla en los estudiantes que se forman bajo esta línea no son exclusivos de la educación infantil, es por ello que se han ido adecuando propuestas que dan fe de la pertinencia del uso del ahora denominado enfoque STEAM en la Educación Superior.

En este capítulo se hace mención de los antecedentes de este enfoque, se describen sus características y las modificaciones que lo han llevado a incorporar la A en su acrónimo, se mencionan también las habilidades que los estudiantes desarrollan como consecuencia de su implementación y se analizan algunas de las iniciativas que le han incorporado como parte de la formación en la educación universitaria, lo anterior con la intención de mostrar al lector los fundamentos, resultados, ejemplos y ventajas de la utilización de este enfoque que se ha convertido en una alternativa de formación integral aplicable a cualquier nivel educativo.

ORIGEN Y ANTECEDENTES DEL ENFOQUE

En la última década del siglo XX la Fundación Nacional para la Ciencia elabora una propuesta denominada STEM cuyo objetivo era una enseñanza integrada de cuatro disciplinas (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) orientada a la resolución práctica de problemas tecnológicos, de las iniciales de estas disciplinas surge el acrónimo STEM, su objetivo era incentivar el interés de los estudiantes por las carreras científico-técnicas, buscando con esto prepararlos para la economía global del siglo 21 (Irigoyen, 2021).

En el año 2007 se publica en Estados Unidos el Informe “Rising above the gatherin storm: Energizing and Employing America for a brigther econocmic future” este informe puso en evidencia la disminución en el poderío científico y tecnológico de dicho país ocasionado por la cada vez más decreciente matrícula en las carreras universitarias relacionadas con las áreas STEM, ante este panorama el gobierno norteamericano decide reformar algunas de sus políticas federales, para el caso de este trabajo destaca la que se relaciona con la educación al proponer incrementar la reserva de talentos del país mejorando la educación en matemáticas y ciencias desde jardín de infantes hasta 12º grado (National Academy of Engineering et all., 2007).

Derivado de este escenario Yakman (2008) retoma la propuesta original y agrega al acrónimo la letra A, haciendo referencia a la inicial de artes bajo la premisa de que su inclusión era fundamental: “para la creación general de ciudadanos informados y completos”, prácticamente una década después Botero (2018) reformula esta modificación y afirma que, la inclusión de la letra A al acrónimo STEAM no hace referencia solamente a las artes, esta inicial incluye al resto de las asignaturas del currículo y orienta el trabajo de los estudiantes a la solución de problemas haciendo uso de conocimientos y habilidades relacionadas con cualquier área del conocimiento mediante la interdisciplinariedad con las asignaturas originales del enfoque.

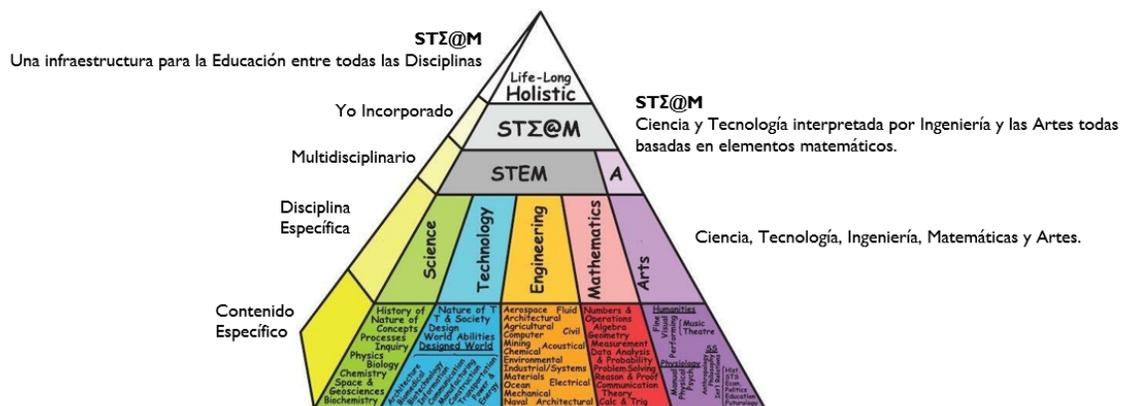
CARACTERÍSTICAS STEAM

Uno de los fundamentos del enfoque que aquí se describe es la concepción de una realidad compleja dejando de lado la tendencia a apreciar sólo fracciones

de la misma (Morin, 2015), dentro del ámbito educativo esto se hace presente al intentar evitar la anteriormente tradicional división de los currículos escolares en asignaturas, tendencia que trajo como consecuencia una partición del conocimiento que impedía que el estudiante fuera capaz de relacionar los aprendizajes que adquiriría en una materia con los conocimientos de otra; además de la imposibilidad para encontrar relación entre los saberes escolares; la problemática se transfería a la vida cotidiana pues el estudiante carecía de los elementos para relacionar lo aprendido en las aulas con sus actividades diarias.

De modo que el papel de la escuela era entonces proveer a los estudiantes de un cúmulo de saberes desvinculados entre sí y sin relación alguna con los problemas cotidianos de su contexto, como respuesta. el STEAM promueve en primer lugar la interdisciplinariedad de saberes, la participación del estudiante en prácticas escolares que vinculen contenidos de más de un área del conocimiento con una particularidad más, su aplicación en la solución de problemas de la vida real; la interdisciplinariedad del enfoque se encuentra plasmada en la siguiente figura:

Figura 1: Pirámide STEAM



Recuperado de www.steamedu.com

En esta pirámide de cinco niveles se ubican en la base los contenidos específicos que deben atenderse en cada una de las disciplinas de las áreas STEAM, nombrar a cada una de ellas en el segundo nivel permite visualizar cómo pueden relacionarse y planear las actividades con que se desarrollarán los contenidos ubicados en la base, en el tercer escalón se ubica por una parte la letra A y en el otro extremo el resultado del trabajo de planificación diseñado con los elementos de los dos primeros niveles de la pirámide con la particularidad de que en este nivel se pueden vincular las actividades diseñadas con base en las áreas STEAM “originales” con cualquiera de las asignaturas del currículo en que se esté implementando este enfoque; de manera similar a lo ocurrido en los dos primeros niveles el cuarto escalón concentra el resultado de dicha integración, finalmente en la cúspide se encuentra la propuesta final de trabajo visualizado como el plan a desarrollar para lograr que los estudiantes a través de esta interdisciplinariedad de contenidos sea capaz de adquirir tanto los conocimientos de la base del esquema como las habilidades para resolver retos escolares y transferir estas destrezas a otros ámbitos de su vida.

HABILIDADES STEAM

Si bien uno de los fundamentos de este enfoque es el trabajo interdisciplinar, aspecto que obedece a la necesidad de evitar la partición del conocimiento y la hiper especialización explicada en secciones anteriores de este documento, es importante destacar que dentro de los objetivos STEAM además de interesar a los estudiantes en el estudio de la ciencia, la ingeniería, la matemática y la tecnología se encuentra también promover el desarrollo de las actualmente

conocidas como habilidades blandas que Ortega (2017) define como: “aquellos atributos o características de una persona que le permiten interactuar con otras de manera efectiva”; aunque desde el siglo pasado se ha convertido en un discurso común el cambio obligado en la formación que las escuelas ofrecen a sus estudiantes, en la práctica en los últimos años este cambio ha sido además de necesario evidente; ni las escuelas ni los centros de trabajo necesitan seres humanos cuya principal virtud sea la erudición.

La afirmación anterior no debe mal entenderse, el conocimiento es necesario sí, pero más que la sola adquisición de éste es indispensable tanto la aplicación como la gestión del mismo, la capacidad para construirlo y compartirlo es también fundamental y lograr lo anterior en comunidad lo es mucho más; siendo concretos el STEAM persigue el desarrollo de lo que El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia define como habilidades para la vida “la habilidad de una persona para enfrentarse exitosamente a las exigencias y desafíos de la vida diaria” (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2017, p. 3).

Las habilidades STEAM difieren más en forma que en fondo de acuerdo con distintos autores, para efectos de este trabajo se retomarán tres acepciones, en primer lugar, se mencionaran las establecidas por la Comunidad Europea entre las que destacan la resolución de problemas, la colaboración, la comunicación, la creatividad, el pensamiento reflexivo, el aprendizaje autodirigido, las habilidades sociales, el aprender a aprender, las competencias digitales y mentalidad digital, la iniciativa y el pensamiento independiente ([CE], 2020, p.20), esta concepción es importante ya que es una muestra de las características que los organismos internacionales consideran deben poseer los

seres humanos de este siglo y son la directriz en torno a la cual se construyen las propuestas de los sistemas educativos de todo el mundo.

La segunda clasificación es la proporcionada por Sánchez y Casallas (2019) quienes consideran que en el enfoque STEAM se desarrollan cuatro habilidades fundamentales: la creatividad, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y el pensamiento sistémico, aparecen en esta clasificación dos de las características fundamentales de la propuesta que han venido mencionándose desde líneas arriba, por una parte la interdisciplinariedad a través del pensamiento sistémico, es decir evitar fraccionar la realidad y visualizarla como un sistema con múltiples relaciones y por otra parte la solución de problemas del entorno aspecto en el que emerge de manera importante la creatividad.

La tercera categorización aquí retomada es la diseñada por Botero (2018, p.45), de acuerdo con este autor las habilidades que la educación STEAM promueve son: pensamiento crítico, solución de problemas, investigación, creatividad, comunicación y colaboración, además de las habilidades arriba descritas aparecen también tanto la investigación como la comunicación y la colaboración, las tres indispensables para la construcción y difusión del conocimiento; debe destacarse que las habilidades comunes a las tres clasificaciones aquí incluidas son la solución de problemas y la creatividad. Independientemente del autor que se retome es evidente que las habilidades que el STEAM pretende desarrollar son de importancia para cualquier ser humano y se adquieren o desarrollan de manera paulatina conforme el sujeto madura, por lo que implementar el enfoque STEAM es pertinente en cualquier nivel educativo lo que incluye por supuesto a la educación superior.

METODOLOGÍA

En esta sección se incluye el análisis descriptivo de diez propuestas que vinculan el STEAM con la educación profesional, los textos aquí incluidos cubren tres criterios fundamentales: una temporalidad no mayor a cinco años, se consideran propuestas de investigación generadas en países de habla hispana y la principal característica es que se trata de implementaciones diseñadas para Educación Superior, es conveniente recordar que STEAM es una propuesta generada para niveles de educación infantil y que el objetivo de esta capítulo es apoyar su pertinencia en la formación universitaria; a través de una revisión bibliográfica sistemática se describen a continuación cada uno de los artículos mencionando además de los autores de cada aportación, el país al que se hace referencia, la metodología utilizada como parte de la investigación y sus conclusiones.

En primer lugar, se mencionará una propuesta de corte cualitativo desarrollada por Sanabria-Rangel y Ospina-Díaz (2023), se trata de un análisis de la oferta académica universitaria colombiana desde la perspectiva de las necesidades STEAM, los autores analizan las causas que han favorecido el desarrollo de profesiones vinculadas con las áreas del enfoque, a la par que mencionan el vacío existente en la oferta académica que las instituciones de Educación Superior de aquel país ofrecen y que no corresponde con los empleos que el futuro demandará, si bien al ser un análisis cualitativo se pretende la comprensión del fenómeno los autores hacen uso de gran cantidad de datos estadísticos sobre el tema; desde esta perspectiva los autores demuestran que a pesar de la evidente necesidad de generar profesionistas en las áreas STEAM en el país en que el estudio se ubica se carece de propuestas universitarias

que promuevan lo anterior, lo que resulta por demás preocupante dadas las condiciones del mercado laboral mundial actual.

Es momento de incluir a los documentos que tomaron como base una investigación documental, se iniciará con la propuesta de Carbajal-Amaya (2022) que, con base en el STEAM diseña una propuesta para el aprendizaje de un segundo idioma en Educación Superior en Costa Rica, este autor considera tanto las características de los empleadores actuales como las del mundo laboral para proponer una metodología constructivista con la finalidad de que los estudiantes universitarios adquieran el idioma inglés, la propuesta diseñada se relaciona con el STEAM al considerar tanto la interdisciplinariedad como la solución de problemas, al plantear la búsqueda de soluciones a diversas problemáticas mediante la práctica del idioma; el resultado de esta investigación es una propuesta didáctica que se basa en la interdisciplinariedad.

El trabajo de Santillán-Aguirre et al. (2020) visualiza al enfoque STEAM como una metodología capaz de promover el aprendizaje significativo en estudiantes de educación superior de Ecuador, se trata de una investigación documental de tipo descriptivo en la que los autores se ocupan de analizar dos proyectos de aprendizaje basados en la metodología STEAM aplicados en educación superior. El primero de estos proyectos fue implementado con estudiantes de Diseño Gráfico y consistió en el diseño y construcción de máquinas siguiendo los fundamentos del enfoque, los resultados fueron por demás motivadores y se afirma que los estudiantes que participaron consiguieron desarrollar su creatividad. El segundo proyecto se implementó con estudiantes de la Carrera de Ingeniería Electrónica y Automatización consistió en el diseño y construcción de un transformador los prototipos construidos dan evidencia

tanto de la adquisición de los conocimientos disciplinares por parte de los estudiantes como de su habilidad para difundirlo. En ambas implementaciones los autores afirman existió trabajo colaborativo esto aunado a los resultados tangibles obtenidos dan cuenta de la pertinencia del trabajo con este enfoque en estudiantes universitarios.

El papel que el docente juega en la formación universitaria como agente para la transformación del currículo e implementación de estrategias de enseñanza aprendizaje es el punto central del trabajo de Nieto-Miguel et al. (2023) autores españoles que proponen la integración del enfoque STEAM dentro de los planes de formación docente en instituciones universitarias, en esta propuesta se da especial énfasis al arte con la intención de potencializar el pensamiento crítico y divergente de los futuros maestros, si bien se trata de un documento reflexivo su trascendencia estriba en la visualización de un nuevo docente que al ser formado bajo un nuevo enfoque sea capaz de replicar este nuevo modelo de formación una vez que se encuentre como responsable dentro de las aulas.

Barragán y Cala (2019) proponen la implementación del STEAM como estrategia para evitar la deserción en instituciones colombianas de educación superior mediante la modelación matemática como una alternativa de educación integrada para el mejoramiento de la calidad académica en la formación de ingenieros, se trata de una investigación documental de tipo proyectivo en la que los autores retoman no sólo las necesidades de la sociedad actual un punto interesante son las necesidades de los estudiantes aspecto que en la mayoría de las aportaciones se omite; en este caso los autores enfatizan las características de los estudiantes universitarios de hoy en día que no se sienten atraídos por ingresar a instituciones que promuevan estrategias de enseñanza

tradicionales, este rechazo aunado a la dificultad de asignaturas como las matemáticas trae como consecuencia el abandono de los estudios, ante este panorama los autores presentan dos propuestas de aprendizaje de matemáticas para el área de las ingenierías diseñadas bajo enfoque STEAM, el documento además de presentar la descripción de las mismas afirma que como resultado de la implementación se consiguió por una parte el incremento en las calificaciones de los estudiantes y por otra se logró la disminución del ausentismo en las aulas, además las actividades fueron bien recibidas por docentes y alumnos.

Otra de las aportaciones de tipo documental es la realizada por Segovia et al., (2023) con la intención de demostrar la efectividad del enfoque STEAM para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Superior de América Latina a la par que evalúa el nivel de aplicación de este enfoque en las instituciones de Educación Superior, para tal efecto los autores analizaron 38 documentos relacionados con el tema como conclusión de esta revisión encontraron que en los últimos cinco años se han generado diversas estrategias de implementación bajo enfoque STEAM en Educación Superior, siendo el pensamiento crítico ha sido una las habilidades mayormente impulsadas dada la importancia que tiene para un exitoso desempeño profesional.

Otra aportación de Santillán-Aguirre et al. (2021) es una contribución de tipo cuantitativo desarrollada también en Ecuador; en este trabajo se analiza la percepción de los estudiantes de la Facultad de Salud Pública, Ciencias e Informática y Electrónica respecto a la aplicabilidad del enfoque STEAM en los procesos de formación y evaluación universitarias; a través de la aplicación de un formulario a más de 200 estudiantes el autor demuestra que los estudiantes que participan en el estudio están de acuerdo en la necesidad de reformular tanto

los currículos como los métodos de enseñanza en la universidad además de estar de acuerdo con las bondades que el STEAM ofrece en lo que al desarrollo de habilidades se refiere, la importancia de incluir esta contribución radica en que aporta evidencia desde el punto de vista del estudiante quien es consciente también de la necesidad de formarse bajo un modelo acorde a las exigencias del mundo laboral que está próximo a enfrentar.

Dentro del mismo enfoque cuantitativo uno de los estudios que se enfocan en la formación docente es el realizado en Ecuador por Guaman et al. (2023) que, con un diseño no experimental, se centran en explorar el conocimiento de los docentes respecto al enfoque STEAM y conocer en qué medida ellos poseen las habilidades que éste requiere, se trabajó con profesionistas (licenciados e ingenieros) y se obtuvieron hallazgos interesantes; a pesar de ser una propuesta surgida a finales del siglo pasado, en el caso de los profesores encuestados existe desconocimiento sobre los fundamentos que el STEAM plantea, así como de los objetivos que persigue. Por lo que se refiere a las habilidades se midieron la competencia digital y las relaciones colaborativas, en el caso de la primera variable los docentes entrevistados poseen en general un nivel medio de dominio de la misma, sin embargo, se detectan necesidades específicas de formación en el uso de herramientas especializadas y la innovación en el área. En lo que a las relaciones colaborativas respecta los resultados son alentadores pues los docentes poseen capacidad para el trabajo colaborativo y aceptación ante las críticas que le permitan mejorar su quehacer docente.

Otra de las propuestas centrada en el trabajo con los estudiantes es la de Barrera et al. (2022), este trabajo de tipo exploratorio descriptivo realizado con estudiantes de ingeniería de Colombia como parte de una materia de diseño

asistido por computadora, consistió en evaluar una propuesta de aprendizaje interactivo que involucra el uso de la tecnología, el enfoque STEAM aparece dentro de la propuesta porque se parte del análisis de las necesidades del contexto para identificar una problemática real a resolver mediante la integración de contenidos de las áreas STEAM, lo que parece fácil de entender al tratarse de una asignatura de ingeniería, la que por involucrar el uso de la computadora implica la utilización de la tecnología; dentro de los resultados se aprecia una buena actitud tanto en profesores como en maestros que demandan y valoran nuevas estrategias y metodologías para su formación.

La aportación de Calvo et al. (2020) evaluó el efecto de una práctica de ludificación de un entorno de aprendizaje STEAM en estudiantes españoles de ingeniería de la Universidad de León, esta propuesta se implementó con estudiantes de la asignatura denominada Bases de Ingeniería que, dentro de sus características incluye una alta tasa de reprobación, por lo que el diseño de la investigación fue de tipo experimental y se trabajó con un pre test y un post test obteniendo resultados alentadores posteriores a la implementación de una actividad lúdica (juego de conocimientos) y si bien, los investigadores mencionan que no se logró la acreditación en la materia del cien por ciento de los participantes en el estudio, sí hubo un incremento significativo en las notas obtenidas por los mismos, por lo anterior se concluye que la implementación de actividades de ludificación diseñadas bajo enfoque STEAM incide de manera positiva en el éxito académico de los estudiantes.

Hasta aquí la descripción de los artículos consultados, sus características principales se concentrarán para facilidad del lector en una tabla como parte de la siguiente sección.

RESULTADOS

Con base en la descripción de la sección anterior los puntos principales de las contribuciones aquí analizadas se concentran de manera cronológica en la siguiente tabla:

Tabla 1. Resumen del análisis

Año	Autor	País	Título	Metodología	Aportaciones
2019	Barragán y Cala	Colombia	Educación STEAM integrada como estrategia para la permanencia estudiantil en la	Documental proyectivo	Enseñanza bajo enfoque STEAM como alternativa efectiva para combatir la
2020	Calvo et al.	España	Educación Superior. Influencia de procesos de ludificación en entornos de aprendizaje STEM para alumnos de	Experimental con pre y post prueba	deserción escolar. Ludificación bajo enfoque STEAM como estrategia para el éxito académico.
2020	Santillán-Aguirre et al.	Ecuador	Educación Superior. STEAM como metodología activa de aprendizaje en la Educación Superior.	Documental descriptivo	Buenos resultados tanto en contenidos disciplinares como en trabajo colaborativo.

2021	Santillán-Aguirre et al.	Ecuador	STEAM “Educación para el sujeto del siglo XXI”	Cuantitativo	Pone énfasis en la necesidad y el deseo de los estudiantes de formarse bajo nuevas metodologías.
2022	Carbajal-Amaya	Costa Rica	Modelo Educativo STEAM aplicado a la enseñanza de un segundo idioma. Propuesta de metodología integradora.	Documental	Propuesta didáctica bajo enfoque STEAM para el aprendizaje del inglés.
2022	Barrera et al.	Colombia	STEAM como enfoque para el aprendizaje interactivo del diseño asistido por computadora.	Exploratorio descriptivo	Buena disposición y actitud tanto de docentes como de estudiantes para incorporar nuevas metodologías.
2023	Sanabria-Rangel y Ospina-Díaz	Colombia	Enfoque STEAM en la Educación Superior colombiana frente a la cuarta revolución.	Cualitativa	Se necesita generar más propuestas curriculares bajo este enfoque en Educación Superior.

2023	Nieto-Miguel et al.	España	La potencialidad de la educación STEAM integrada y el papel del arte para la internacionalización de la formación docente.	Documental	Implementar el enfoque STEAM en la formación de profesores.
2023	Guaman et al.	Ecuador	La Educación STEM como fortalecimiento de la figura profesional de los estudiantes de educación superior.	Cuantitativo no experimental	Se detectan niveles de dominio medio o altos de los docentes en dos habilidades STEAM, además de necesidades específicas que atender.
2024	Segovia et al	América Latina	Inferencia de un enfoque educativo STEAM para el desarrollo de un pensamiento crítico en estudiantes de básica superior.	Documental	Da validez a la implementación del enfoque STEAM como impulsora del pensamiento crítico en estudiantes universitarios.

Nota: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Las aportaciones aquí analizadas proporcionan la evidencia suficiente para cerrar el círculo en lo que a las ventajas que la implementación del enfoque STEAM ofrece en todos los niveles educativos ya que comprueban no sólo la pertinencia de transformar la enseñanza en las instituciones de Educación Superior tomando como base sus fundamentos, también ponen en el foco la necesidad de hacerlo y, justifican lo anterior desde diferentes perspectivas, pues si bien las características del mundo hacen indispensable la transformación en las practicas educativas en la mayoría de las ocasiones (sobre todo en las instituciones universitarias) éstas se proponen atendiendo únicamente a las necesidades del mercado laboral, dejando de lado u obviando las necesidades de los estudiantes que asisten a las aulas hoy en día perdiendo de vista que al ser ellos los receptores de las actuales prácticas de formación es indispensable considerar sus intereses para diseñar propuestas que les resulten además de significativas, atractivas.

La exitosa aplicación de la interdisciplinariedad del enfoque STEAM es un común denominador en los trabajos aquí incluidos, las diferentes investigaciones mencionadas comprueban que la propuesta puede ser implementada con éxito ya sea para adquirir un segundo idioma como para aprender matemáticas o reforzar conceptos básicos de ingeniería; esto es relevante porque a casi tres décadas de su surgimiento parece que empiezan a quedar de lado las críticas que pugnaban por continuar con la parcelación de los contenidos y visualizaban a la interdisciplinariedad como una utopía que, además implicaba un desgaste extra para el docente, de hecho la importancia

de su participación es otro aspecto a destacar en los documentos aquí referidos pues en ellos se menciona la buena disposición del mismo para reformular sus estrategias de enseñanza, su capacidad para aceptar la crítica de sus pares así como para trabajar con ellos en aras de una interdisciplinariedad que terminará por favorecer a los estudiantes a su cargo.

La importancia de la formación docente es otro de los aspectos que destaca como resultado de la presente revisión documental, como se adelantó en el punto anterior debe destacarse la buena actitud de los profesores para incorporar dentro de sus prácticas de enseñanza actividades diseñadas bajo el enfoque STEAM; aspecto importante es también la necesidad de replantear su propia formación profesional dado que no basta con tener buenas intenciones es necesario contar con la preparación para implementar exitosamente nuevas estrategias de enseñanza, formar docentes con las habilidades que el STEAM promueve incidirá a futuro en la formación de recursos humanos con las mismas destrezas.

Finalmente debe destacarse que, a pesar de que la propuesta original STEAM se diseñó para atraer recursos humanos hacia las áreas que resultaban poco atractivas para los estudiantes razón por la cual se enfocó en educación básica con la intención de reformular la educación desde estos niveles de enseñanza incentivando el interés por las asignaturas STEAM y el desarrollo de habilidades blandas en los niños, con el transcurrir del tiempo ha quedado demostrado que este enfoque no es privativo del trabajo con infantes, aún más, adaptarlo a la Educación Superior permitirá que los ya cercanos profesionistas sean formados con las características que el mundo laboral demanda y sean capaces de generar las soluciones científicas y tecnológicas que el mundo

requiere, de modo que el enfoque que surgió como una necesidad de la Educación Superior se ha transformado en una alternativa de solución para la formación de los egresados del mismo.

REFERENCIAS

- BARRAGÁN, S. Cala, F. (2019). *Educación STEM integrada como estrategia para la permanencia estudiantil en la Educación Superior*. pp. 85–110. Fondo Editorial Universitario Servando Garcés.
- BARRERA, A., Vargas, N., Ávila, J., Moreno, N. y Barrera, A. (2022). Steam como enfoque para el aprendizaje interactivo del diseño asistido por computador. *Ingenio Magno*, 13(1).
- BOTERO, J. (2018). *Educación STEM: Introducción a una nueva forma de enseñar y aprender*.
- CALVO, L., Martínez, R., y Paniagua, S. (2020). Influencia de procesos de ludificación en entornos de aprendizaje STEM para alumnos de Educación Superior. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 12(22), 26-59. doi: <https://doi.org/10.22430/21457778.1604>
- CARBAJAL-AMAYA, R. (2022). Modelo Educativo Steam Aplicado a la Enseñanza de un Segundo Idioma. Propuesta de metodología Integradora. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*. 13(2). doi: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13i2.4320>

- COMUNIDAD EUROPEA. (2020). *Steam-h. Mejorar la experiencia de aprendizaje STEM en las escuelas primarias a través de un enfoque multidisciplinar basado en Steam*. Resultado Intelectual n.1. Mapa de Competencias
- FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA. (2017). *Habilidades para la vida. Herramientas para el buen trato y la prevención de la violencia*. Recuperado de: <https://www.unicef.org/venezuela/media/431/file/Habilidades%20para%20la%20vida.%20Herramientas%20para%20el%20#BuenTrato%20y%20la%20prevenci%C3%B3n%20de%20la%20violencia.pdf>
- GUAMAN, R. Guerra, K., Cuenca, J. y Peñafiel, R. (2023). La educación STEM como fortalecimiento de la figura profesional de los estudiantes de educación superior. *Sciendo*. 16 (3). doi: 10.2478/bjlp-2023-00000241
- IRIGOYEN, C, (30 de abril 2021). ¿Qué es STEAM? *quiurevista.com*. Recuperado de <https://quiurevista.com/que-es-steam/>
- MORIN, E. (2015). Enseñar a vivir. Manifiesto para cambiar la educación. *Nueva Visión*. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596202&fecha=06/07/2020
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine. (2007). *Rising Above the Gathering Storm: Energizing and Employing America for a Brighter Economic Future*. Washington, DC: The National Academies Press. doi: <https://doi.org/10.17226/11463>

- NIETO-MIGUEL, I., Sanz-Camarero, R., Ortiz-Revilla, J. y Greca, I., (2023). La potencialidad de la educación STEAM integrada y el papel del arte para la internacionalización de la formación docente. *Journal of International Students*. doi: 10.32674/jis.v13i3
- ORTEGA, C. (2017). Desarrollo de habilidades blandas desde edades tempranas. *Journal of Selection and Assessment*, 21(3), 251-263.
- SANABRIA-RANGEL, P. y Ospina-Díaz, M. (2023). Enfoque STEAM en la Educación Superior colombiana frente a la cuarta revolución. *Educación y Humanismo*, 25(45), 1-34. doi: <https://doi.org/10.17081/EDUHUM.25.45.6152>
- SÁNCHEZ, B. y Casallas, C. (2019). *Desarrollo de habilidades STEM acercando el pensamiento computacional a niñas en situación de vulnerabilidad del municipio de Fusagasugá*. Universidad de Cundinamarca. Recuperado de <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/3011/DESARROLLO%20DE%20HABILIDADES%20STEM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- SANTILLÁN-AGUIRRE, J., Santos-Poveda, R., Jaramillo-Moyano, E. y Cadena-Vaca, V. (2020). STEAM como metodología activa de aprendizaje en la Educación Superior. *Polo del conocimiento*. 5(8), 467-492. doi: 10.23857/pc.v5i8.1599
- SANTILLÁN-AGUIRRE, J., Santos-Poveda, R. y Jaramillo-Moyano, E. (2021). STEAM “Educación para el sujeto del siglo XXI”. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. 7 (4), 1461-1478. doi: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2181>

SEGOVIA, A., Mejía, C., Figueroa, S. y Encalada, S. (2024). Inferencia de un Enfoque Educativo Steam para el Desarrollo de un Pensamiento Crítico en Estudiantes de Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 6451-6475. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9179

YAKMAN, G. (2008). *STΣ@M Education: an overview of creating a model of integrative education*

CAPÍTULO V.

INNOVACIÓN CURRICULAR EN LA FORMACIÓN DEL DISEÑO: CONTRASTES ENTRE UNIVERSIDADES PÚBLICAS

Edna Yanina López Cruz

Edgar Oswaldo González Bello

INTRODUCCIÓN

Desde una perspectiva teórica, la innovación curricular busca contribuir hacia un cambio justificado, por lo cual es retomada como una solución ante una constante evolución de la educación y de la sociedad (González y Cruzat, 2019). Así, se puede influir en el currículo, los propósitos y contenidos de la enseñanza, donde se acentúa la apertura al cambio y la flexibilidad de los involucrados para evitar tensiones ante los retos implicados (Zabalza, 2004; Rivas, 2000).

Sobre el desarrollo de habilidades y competencias en diseño gráfico, esta área ha enfrentado numerosos cambios en los últimos años, teniendo que adaptarse a las transformaciones de la tecnología o de la cultura; sin embargo, se estiman pocas mejoras en las estrategias de enseñanza, apegando la formación, en ciertas instituciones de Educación Superior, a técnicas que fueron creadas desde hace décadas (Vilchis, 2002). Enseñar esta profesión, implica fomentar habilidades que posibiliten el desarrollo de ideas originales y adaptables a los distintos retos, considerando un enfoque interdisciplinario que combine las herramientas que son ofrecidas por el profesorado.

Docentes que han notado los cambios en esta disciplina, consideran que la enseñanza se ha estructurado en función de los cambios y alejándose de entornos creativos, con la finalidad de aumentar la exigencia en la calidad técnica de los proyectos (Forner, 2015). Ante esto, se ha enfatizado el requerimiento por enseñar, en primera instancia, a pensar distintas ideas considerando los elementos del entorno y después materializarla, es decir, la necesidad de aplicar un pensamiento creativo.

Contrario a lo que suele pensarse, esto no sucede comúnmente, pues se ha evidenciado el desfase entre las necesidades de la sociedad (adecuarse a los cambios) y lo que se enseña en la universidad con base en el currículo establecido (Mendivil, 2021); también, se han presentado problemas en la enseñanza con el uso de tecnología, ya que algunos docentes evitan el uso de estas en las clases, porque también consideran complicado estar en constante actualización. Aunado a esto, los problemas en la disciplina también son producto de que algunos profesores no practican la profesión, por lo cual se genera una dificultad para comprender las implicaciones del diseño (Tiburcio, 2015) o facilitar estrategias que estén vinculadas con casos reales.

En contraparte, algunos elementos que favorecen la innovación curricular se relacionan con los equipos de trabajo que impulsan el cambio (Carbonell, 2002); el constante intercambio de experiencias y reflexiones; considerar el contexto y monitorear constantemente acciones de mejora que permitan dirigir un proceso de institucionalización (Murillo y Krichesky, 2012), es decir, la permanencia del cambio en el tiempo. En la disciplina del diseño, por ejemplo, el trabajo colaborativo con distintas áreas o la apertura del docente a incorporar otros saberes en sus estrategias de enseñanza, podrían ser un aporte en la búsqueda de una mejora.

La intención por la innovación curricular en la formación del diseño suele ser un proceso complejo, sobre todo cuando está en una fase de implementación. Particularmente, el currículo de las disciplinas relacionadas con el diseño, han seguido una enseñanza proyectual al imitar las acciones realizadas en el ámbito laboral. Cuando se orienta a cumplir con un proyecto o con las peticiones del docente, el desarrollo de habilidades ha sido un proceso sin seguimiento, pues se considera que la creatividad, el seguimiento de un método estructurado, o cumplir específicamente con ciertos propósitos, son los únicos elementos relevantes en este campo (Bravo, 2015). De esta forma, algunas instituciones se han apartado de los cambios de la sociedad o de las competencias demandadas, causando un retroceso en la formación profesional.

Para impulsar la formación en diseño, se ha buscado ampliar el currículo y específicamente a reorientar las asignaturas para mejorar la percepción, visualización o comprensión de los elementos que conforman la disciplina, uniéndose con asignaturas de corte tecnológico con la finalidad de potencializar el desarrollo cognitivo en el aula, facilitar el análisis del entorno y la integración de diversos componentes del diseño para llegar a un producto gráfico (Pontious, 2013; Sparke, 1987) donde la guía del docente es primordial.

Adecuar un cambio en la disciplina del diseño, implica contar con el apoyo de los involucrados en el proceso educativo; ya que, al hacer una reestructura del currículo, cambiar o llegar al punto de eliminar asignaturas podría causar resistencias. Asimismo, la experiencia del docente toma relevancia en la formación de la disciplina ya que, transmitir los conocimientos vinculados al ejercicio profesional retomando fundamentos de diversas áreas (Mazzeo, 2017), y contar con un bagaje más amplio en cuanto a saberes del diseño, representan un aporte en las estrategias de enseñanza.

En este sentido, ser un diseñador sin haber ejercido, o un docente sin experiencia en la disciplina, dirige a enfocarse sólo en necesidades de la enseñanza, a veces sin tener un enfoque claro de los requerimientos externos. Estas situaciones han orientado a especular ausencias de innovación curricular en la formación del diseño.

Considerando estas situaciones y problemas en la formación del diseño, las implicaciones de la innovación curricular y las dificultades para llevar estas mejoras en la enseñanza, el objetivo de este texto es comparar los procesos de innovación curricular en la formación del diseño de dos universidades públicas, según los significados de los docentes.

METODOLOGÍA

Esta investigación sigue un paradigma interpretativo al evitar generalizar resultados, por lo cual demanda subjetividad del investigador (Bisquerra, 2009). Asimismo, desde un enfoque cualitativo se realiza un acercamiento al fenómeno a estudiar; además de contar con la oportunidad de ampliar la visión sobre el objeto de estudio mediante datos empíricos (Sandín, 2003). La técnica utilizada fue la entrevista y el instrumento un guion de entrevista semiestructurada, el cual fue validado por juicio de expertos.

Se realiza un análisis comparativo (Flick, 2007), al considerar instituciones donde los participantes del estudio laboran. En la definición del contexto de estudio, se identificaron dos instituciones públicas en el estado de Sonora que ofrecen el programa de Licenciatura en Diseño Gráfico; ambas instituciones comparten cierta similitud en su currículo en cuanto al uso de herramientas digitales y enfoques en las asignaturas.

De esta forma, se seleccionaron a la Universidad de Sonora y al Instituto Tecnológico de Sonora, además porque ambas universidades cuentan con docentes especializados en diseño, se aborda un plan de estudio similar y los programas de estudio cuentan con mayor antigüedad en comparación con otras instituciones de la región; la primera universidad, fundó la licenciatura hace 16 años, mientras que la segunda institución desde hace dos décadas, aproximadamente.

En la parte de sujetos, se contactó a 17 docentes como participantes del estudio y se aplicó el instrumento en dos modalidades: virtual y presencial, según la preferencia de cada participante. Una vez recabados los datos, se transcribieron las entrevistas y se recurrió al software MaxQDA para codificar las respuestas y agilizar el proceso. El análisis de datos siguió un proceso de la categorización ETIC / EMIC propuesto por McMillan y Schumacher, (2005), donde EMIC reúne la perspectiva subjetiva sobre el fenómeno estudiado según las creencias o patrones culturales de los entrevistados y ETIC representa la relación con la teoría.

RESULTADOS

La intención por la innovación curricular en diseño gráfico retoma ciertos aspectos teóricos. Inicia con el reconocimiento de técnicas tradicionales de la enseñanza que han quedado en la obsolescencia y no responden a los requerimientos de la profesión (González y Cruzat, 2019). Este proceso demanda adentrarse al currículo y en la teoría que lo respalda, pues se involucra con elementos relacionados con el perfil de egreso que, en ciertos casos, denotan a formar profesionales responsables y con una diversidad de habilidades (Ojeda, 2019).

Apegado a la situación del diseño, se han presentado elementos restrictores e impulsores de la innovación (Rivas, 2000) entre los que se destacan la asimilación del cambio (como una mejora o un esfuerzo extra para los involucrados); un sistema administrativo inflexible; inseguridad ante las transformaciones del currículo y lo que implique en el futuro laboral, o poca formación de los docentes. Por ejemplo, un profesional del diseño que ha laborado poco o nulamente antes de comenzar a enseñar; asimismo, una vez que el docente se acostumbra a ciertos procesos, continúa enseñando las mismas técnicas o haciendo poca investigación para actualizar sus conocimientos.

De esta forma, se ha expuesto que distintas instituciones han optado por adecuar una acción de innovación curricular en sus programas de diseño (Husted et al., 2018; Gutiérrez et al., 2021) y su asimilación ha provocado diversas reacciones. Entre estas se destacan la aceptación o resistencia al cambio como principales características en el proceso; sin embargo, incorporar el currículo a los cambios de la sociedad, o a un tiempo en específico (Kemmis, 1993), demandan identificar necesidades y la posición del docente frente a esto.

CONTRASTES EN LA BÚSQUEDA POR LA INNOVACIÓN CURRICULAR EN DISEÑO

Los resultados posibilitaron exponer una notable diferencia respecto a los procesos de innovación curricular entre la Universidad de Sonora y el Instituto Tecnológico de Sonora. La primera, por ejemplo, no ha implementado cambios (considerables) en la carrera de diseño, a pesar de tener 16 años ofertándose. A su vez, en el Instituto Tecnológico de Sonora, se han presentado modificaciones

constantes al currículo de la disciplina (Ver Tabla 1), que lo han dirigido a obtener buenos resultados en evaluaciones de desempeño e integración de los egresados al entorno laboral (según estudios de pertinencia).

Tabla 1. Resistencias latentes vs aceptación al cambio: contrastes en los procesos de innovación curricular

Universidad de Sonora	Acciones institucionales y posición del docente frente al cambio: intención detenida.	Docentes y políticas contra el cambio Propuesta de cambio lista pero detenida Urge potencializar las habilidades Colaboración entre pares sería ideal para lograr una mejora
Instituto Tecnológico de Sonora	Institucionalización de la innovación y valoración de necesidades.	Se implementan acciones constantes para innovar Egresados tienen buena aceptación en el entorno laboral Análisis de tendencias, de mercado y con otras instituciones Colaboración y apoyo del docente en reestructura de currículo Pandemia demandó un cambio Desarrollo de habilidades blandas ha tomado relevancia en los últimos años

Nota. Elaboración propia.

En la demanda por la innovación curricular para programas de diseño, los docentes se han destacado por ser los principales actores en el proceso al detectar los requerimientos del estudiante en el aula, para adecuar sus estrategias ante los cambios o en la intención por participar y/o aceptar el cambio. El análisis de datos posibilitó determinar que, algunos docentes de la Universidad de Sonora consideran relevante un cambio en la formación del diseño y en el fomento

de habilidades, ya que se sigue contando con un esquema tradicional en la enseñanza. Sin embargo, se ha presentado resistencia por la innovación ya que algunos han visualizado este proceso como una desventaja para la disciplina, al considerar que se eliminarán asignaturas artísticas o talleres de diseño.

Se denota el requerimiento de modificar el currículo debido al desfase entre las asignaturas, además de la poca colaboración entre docentes expertos en la misma disciplina o aquellos que pueden contribuir desde otros campos disciplinares para enriquecer la formación, específicamente en los contenidos de enseñanza o de los proyectos realizados en clase, lo cual ha llevado al descontento de una parte del estudiantado. A pesar de esto, la relevancia de la innovación curricular ha sido notada por cierta parte del profesorado; sin embargo, se tiene cierta incertidumbre ante la posibilidad de cambiar, como se sugiere en el siguiente comentario:

“...El plan de estudios urge modificarse, pero considero que el equipo que tiene que cambiarlo no está capacitado todavía..., existen muchas necesidades actuales, si se hace esta modificación deberían tener expertos de otras áreas. Y, no creo que los consigan ...” (Participante 6_UNISON).

Se ha estipulado el desarrollo de una propuesta de rediseño curricular en la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad de Sonora, pero no ha sido implementada por distintas cuestiones. Entre éstas se destacan las acciones de la institución, el descontento de los docentes y la asimilación del modelo educativo institucional (llamado modelo 2030) como algo negativo al programa, porque según algunos participantes, haría que la disciplina perdiera sus fortalezas; el modelo impulsado ha tenido un impacto en la propuesta ya planeada y, como

solución, se ha optado por eliminar algunas asignaturas, lo cual implicaría reducir las horas de profesores de tiempo indeterminado o de horas sueltas. Como se expone a continuación:

“...Es por el famoso plan 2030, que tanta polémica ha causado... nosotros ya teníamos unas modificaciones propuestas y cuando llega esto lo adaptamos al modelo, ahí es donde sufrimos muchas raspaduras a la hora de revisarlo, tuvimos que eliminar materias...”
(Participante 3_UNISON).

“...Por el lado laboral, pues también nos vamos a ver afectados muchos maestros y sobre todo los maestros de horas sueltas, ahí van a desaparecer horas, de hecho, ya han desaparecido grupos, está más difícil...”
(Participante 2 UNISON).

La posición del docente frente a los cambios puede atribuirse a elementos restrictivos de la innovación curricular. Los profesores han de involucrarse en este proceso y adecuar sus estrategias a fin de permitir que la innovación tenga permanencia en el tiempo (Rivas, 2000; Díaz-Barriga, 2010). En tal sentido, la actitud renuente de cierta parte de los docentes en la disciplina podría tener un impacto negativo al momento de implementar la mejora.

Además, se conciben ciertas acciones institucionales como una razón al detenimiento de la reestructura del plan de estudios; por ejemplo, el escaso apoyo para mejorar la infraestructura o en la interacción entre docentes. Las políticas institucionales y las creencias de la administración, ralentizan ciertas acciones de innovación curricular al mostrar poco interés en la mejora.

Si bien, algunos docentes se han mostrado en desacuerdo con la reestructura del currículo, otra parte del profesorado se muestra conforme con dicha acción y se ha identificado la relevancia por llegar a un cambio que se traduzca en mayor prestigio para la disciplina y otorgue la oportunidad de orientar el currículo a requerimientos actuales (Sánchez et al., 2020), donde se promueva la solución de problemas, el trabajo colaborativo y un pensamiento flexible por parte de los estudiantes.

APOYO DE LOS DOCENTES EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN CURRICULAR

A diferencia de lo expuesto, se ha identificado que la Licenciatura en Diseño Gráfico ofrecida por el Instituto Tecnológico de Sonora se ha beneficiado, en diversas ocasiones, por la implementación de acciones de innovación curricular. Esto se debe, en cierta parte, a los análisis o estudios de mercado que se hacen constantemente, orientando los cambios a incorporar asignaturas o en impulsar el perfil de egreso, las habilidades blandas y las competencias demandadas posterior a la pandemia, haciendo un aporte a que los estudiantes tengan una buena aceptación en el entorno laboral.

Es pertinente exponer que estas acciones se implementan para perfeccionar las competencias; asimismo, las modificaciones han llevado a impulsar una enseñanza donde se incorporen estrategias, métodos o herramientas (como uso de Internet, técnicas enfocadas en el diseño y acercamiento de los estudiantes a casos reales). Sin embargo, se ha enfatizado

mayormente en desarrollar las habilidades blandas, pues la demanda por estas ha crecido en la disciplina, como se explica en el siguiente testimonio:

“...Lo que estamos viendo en las necesidades actuales de nuestro entorno, se exigen mucho más las habilidades blandas, la adaptabilidad de la persona... si no atendemos a esta parte, pues la otra parte de la creatividad se ve frustrada, es una correlación de todos los factores...”
(Participante 1_ITSON).

Se ha mostrado, además, una actitud favorable por parte de los docentes y disposición en el caso de la institución para orientar el currículo hacia los requerimientos de la sociedad. De esta forma, se dirige a alcanzar una meta determinada (Malagón et al., 2019), sin olvidar los aspectos disciplinares del diseño. Por ejemplo, seguir en constante actualización y realizar investigaciones sobre tendencias o cambios culturales que tengan cierto impacto en las habilidades de los estudiantes. Esta actitud favorable es recibida como un apoyo para lograr cambios propuestos, los cuales han sido detectados por docentes y estudiantes, como lo evidencia el siguiente comentario:

“...Había ciertas temáticas que no me tocó ver (en mi tiempo de estudiante) y que ya las veo reflejadas en el programa de clase, también sobre la práctica vamos complementando y al momento de obtener nueva información, tecnologías, estudios, vamos viendo la mejor manera de implementarlos...” (Participante 8_ITSON).

Las acciones implementadas con el propósito de impulsar la innovación del currículo, van desde análisis de tendencias y estudios de pertinencia, hasta

investigar la situación de la formación y el análisis de los planes de estudios de otras instituciones de la región. También determinar los requerimientos del diseño, de empleadores y egresados, todo con el propósito de hacer un rediseño pertinente. Esto podría comprenderse como un proceso de cambio en cuanto a la iniciación y planificación (Murillo y Krichesky, 2012), donde se identifican necesidades de enseñanza y se plantean intenciones para determinar las acciones a implementar. Tal como se enfatiza a continuación:

“Se hizo un estudio de pertinencia alrededor de todo el año pasado... se consultó a empresas y egresados. Es una búsqueda en tendencias en Europa, Estados Unidos, Latinoamérica. En las diferentes academias acá de la región, incluyendo UNISON, TEC de Monterrey, UNAM y otras universidades que ofertan el programa educativo...”
(Participante 7_ITSON).

“...Implica que tenemos que cambiar muchas materias. Y dentro de esas se empiezan a inculcar Design Thinking y a meter problemas de disrupción... antes nos dedicábamos a fotografiar cosas y ahora resulta que vemos pensamiento creativo en una parte de la materia, entonces sí hubo un cambio...” (Participante 6_ITSON).

Los cambios en el Instituto Tecnológico de Sonora han sido orientados para renovar las estrategias de enseñanza y las asignaturas como tal. Estas acciones implican hacer una adición para impulsar el currículo en lugar de eliminar asignaturas u obligar a los profesores a cambiar. Así, se ha dirigido a enriquecer

el currículo de la licenciatura y a que la institución obtenga mayor prestigio, por tal razón se están buscando nuevas acciones de mejora y requerimientos latentes, sobre todo con la situación derivada de la pandemia.

La innovación curricular se relaciona con un proceso de mejora al integrarla exitosamente en el currículo, también reconocida como institucionalización (Zabalza, 2004; Murillo y Krichesky, 2012). Si bien, esta es una de las fases más complicadas, es posible interpretar que, en el Instituto Tecnológico de Sonora, se ha hecho un intento por mantener las innovaciones con cierta permanencia en el tiempo, por lo menos refiriendo a la formación del diseño gráfico. En ese sentido, la apertura de los docentes a participar en la innovación curricular ha generado mayor oportunidad para adecuar las capacidades del profesor considerando el área donde mayor experiencia tengan, siguiendo una enseñanza con enfoque de interdisciplina y/o basado en experiencias reales.

CONCLUSIONES

La innovación curricular será posible si se tiene un pensamiento flexible, estratégico y acorde con los procesos de mejora que dirijan a una formación idónea (Díaz-Barriga, 2010), y se cuenta con la colaboración de los involucrados en tales procesos. Es posible exponer que han sido pocos los cambios o innovaciones aplicadas en la disciplina del diseño, donde sólo ciertos programas optan por implementar medidas de mejora, pero en escasas ocasiones llegan a institucionalizarse, lo cual podría deberse a las resistencias del profesorado o al enfoque tradicional del diseño ya que, al apearse a planes de estudio que tuvieron éxito décadas atrás, se opta por continuar con orientaciones clásicas en la enseñanza.

En el caso de la Universidad de Sonora, es posible compararla con estudios donde evidencian cómo determinadas asignaturas no tienen relación con el ámbito profesional (Morales y González, 2021). Esto podría concluirse en la relevancia por desarrollar un nuevo enfoque hacia los requerimientos de la sociedad y la constante actualización en tecnología o métodos, dando origen a una innovación curricular (Ojeda, 2019).

Es pertinente reconocer que la Licenciatura en Diseño Gráfico en esta institución, ha tenido ligeros cambios en el currículo, donde se destaca la implementación de asignaturas como Design Thinking o taller de creatividad. Incluir este tipo de materias, puede considerarse como una adición al currículo, lo cual permite fomentar las habilidades de pensamiento, ya sea con asignaturas específicas o en las estrategias de los docentes.

Se ha presentado cierto descontento con la asignatura de taller de creatividad ya que, en un principio, se estipuló que sería para fomentar habilidades como pensamiento creativo o solución de problemas mediante una diversidad de estrategias; sin embargo, se ha interpretado como un taller enfocado únicamente en técnicas artísticas que, según algunos testimonios, representa una materia de relleno. Aunado a esto, la propuesta de rediseño curricular desarrollada por la Universidad de Sonora, y que no ha sido implementada, podría representar un problema para docentes y estudiantes, destacándose las siguientes razones del descontento de algunos profesores:

1) Disminución de horas a docentes de tiempo indeterminado: al asociarlo con disminuir o hasta perder su carga trabajo, ya que algunos profesores han mostrado su negativa ante la idea del cambio y las dificultades que traería en su futuro profesional.

2) Pérdida de fortalezas en la disciplina: el enfoque artístico que viene orientando al programa, ha sido una de las determinantes en la decisión de algunos estudiantes por ingresar a la licenciatura.

3) Poca colaboración entre docentes: esto ha creado un desfase entre las materias, por lo cual las tareas o trabajos realizados quedan sin aplicarse o sin tener un valor interdisciplinar causando, en cierto grado, poca motivación en los estudiantes para hacer mejores proyectos.

4) Falta de infraestructura: posterior a la pandemia, el uso de herramientas digitales tomó mayor relevancia. A pesar de esto, las instalaciones de la universidad no son adecuadas para usarlas en todas las aulas.

Asimismo, la implementación del modelo educativo institucional es una de las razones principales de las resistencias del profesorado, ya que el modelo

propone fomentar la interdisciplina y facilitar las condiciones para mantener la armonía en la organización académica, la cual impulse la labor del docente, de investigación y de vinculación a nivel internacional. Sin embargo, esto ha sido retomado como incertidumbre en el futuro profesional de profesores de tiempo indeterminado o de horas sueltas, pues el cambio se ha orientado mayormente a este tipo de profesores. Si bien, ya se contaba con una propuesta, el modelo educativo en mención, demandó adecuarla a un “molde” que llevó a eliminar asignaturas y, por ende, recortar horas.

A diferencia de lo estipulado, es posible concluir que algunos docentes del Instituto Tecnológico de Sonora identifican la relevancia por la innovación curricular en la disciplina y en fomentar la solución de problemas mediante pasos establecidos. Es pertinente exponer que la apertura del docente ha impulsado los cambios, ya que han participado en el rediseño del plan de estudios y se encuentran conformes con estos, llevándolos a sus estrategias de enseñanza y favoreciendo que tengan permanencia (Guzmán et al., 2015). También se ha enfatizado que no existen resistencias, por parte de la institución y de la planta docente, hacia la innovación curricular.

Se reconoce que estas acciones son posibles debido a los cambios implementados en la institución y el impacto que han tenido en el currículo, en asignaturas y en procesos de enseñanza-aprendizaje; además del trabajo de investigación que hacen los docentes. Las acciones se han dirigido a mejorar las habilidades blandas e implementar asignaturas como Design thinking o Human-Centered-Design, además de darle un mayor enfoque a las asignaturas relacionadas con la tecnología y los aspectos profesionalizantes, como imagen pública, identidad visual, marcas gráficas, psicología del consumidor o administración y gestión de proyectos.

De los aspectos que mayor efecto han tenido en los cambios de la licenciatura se destaca la institucionalización, o consolidación del cambio, al tener un compromiso por este (Murillo y Krichesky, 2012), gracias a la apertura y participación del docente. Considerando la situación de la pandemia, incorporar nuevas competencias en los propósitos de la licenciatura podría representar un aporte al perfil de egreso, sobre todo en las habilidades de los estudiantes y las estrategias de enseñanza.

Desde una visión más amplia es pertinente reconocer que los procesos de innovación curricular en ambas instituciones, son opuestos tanto en apoyo de los docentes, en las ocasiones que han implementado una mejora, como en las acciones que han tomado los directivos en el regreso a clases presenciales. En el caso de la Universidad de Sonora sería recomendable profundizar en el descontento de los profesores con el modelo educativo, determinar si la diversidad de perfiles profesionales tiene influencia en esta decisión y considerar la percepción de los estudiantes con el currículo actual. En el caso del Instituto Tecnológico de Sonora, finalmente, sería prudente comparar los cambios que han producido las innovaciones curriculares en el perfil de egreso e identificar, en cierta forma, si se está considerando incorporar nuevas modalidades de enseñanza en la disciplina.

REFERENCIAS

- BISQUERRA, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid, España: La Muralla, S.A.
- BRAVO, R. (2015). Vigencia de la Bauhaus en la formación académica de los diseñadores gráficos. *Calle 14*, 10(15), 72-83. Recuperado de: <https://www.iberamericaninstituteofthe Hague.org/attachments/article/182/Normas%20APA%20Sexta%20Edici%C3%B3n.pdf>
- CARBONELL, J. (2002). *La aventura de innovar. El cambio de la escuela*. Madrid, España: Morata.
- DÍAZ-BARRIGA, F. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1(1), 37-57. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2010.1.15>
- FLICK, U. (2007). *El diseño de Investigación Cualitativa*. Madrid, España: Morata.
- FORNER, M. (2015). *La enseñanza de proyectos de diseño gráfico: Análisis y propuestas contemporáneas desde la investigación y la praxis*. [Tesis de doctorado]. Universidad Miguel Hernández. España.
- GONZÁLEZ, C. y Cruzat, M. (2019). Innovación educativa: La experiencia de las carreras pedagógicas en la Universidad de los Lagos, Chile. *Educación XXVIII*, (55), 103-122.
- GUTIÉRREZ, L., Torres, R., Biondi, S., Sarmiento, C., y Acuña, A. (2021). Development of competencies in a transdisciplinary environment through challenge-based learning. *International Conference of Engineering and Product Design Education*.

- GUZMÁN, D., Maureira, Ó., Sánchez, A. y Vergara, A. (2015). Innovación curricular en la educación superior ¿Cómo se gestionan las políticas de innovación en los (re) diseños de las carreras de pregrado en Chile? *Perfiles Educativos*, 37(149), 60-73.
- HUSTED, S., Rodríguez, G., y Álvarez, M. (2018). Las habilidades blandas: el perfil de diseñador gráfico con enfoque tecnológico digital. *Revista Electrónica sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 5(9), 1-21.
- KEMMIS, S. (1993). *El currículum: más allá de la teoría de la reproducción*. Morata.
- MALAGÓN, L., Rodríguez, L., y Nández, J. (2019). *El currículo: fundamentos teóricos y prácticos*. Universidad de Tolima.
- MAZZEO, C. (2017). *Diseño y sistema. Bajo la punta del iceberg*. Infinito.
- MCMILLAN, J., y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa: una introducción conceptual*. PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- MENDIVIL, C. (2021). La nueva era del diseño gráfico en México: su concepción como influencia en las formas de enseñanza y aprendizaje (1995-2015). *Actas de Diseño*, 35, 125-132.
- MORALES, A. y González, E. (2021). Diversidad de la enseñanza universitaria y de la práctica del diseño en México. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 21(2), 1-23.
- MURILLO, J. y Krichesky, J. (2012). El proceso del cambio escolar. Una guía para impulsar y sostener la mejora de las escuelas. *Revista Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar*, 10(1), 26-43.
- OJEDA, D. (2019). La innovación curricular: un camino para la formación docente globaliza. *Revista Espacios*, 40(33), 24-32.

- PONTIOUS, M. (2013). *Planning curriculum in art and design*. United States: Wisconsin Department of Public Instruction.
- RIVAS, M. (2000). Motivación docente y factores impulsores de la innovación. En *Innovación educativa: Teoría, procesos y estrategias* (98-132). Madrid, España: Editorial Síntesis.
- SÁNCHEZ, G., Quelal, A. y Jiménez, X. (2020). Aplicación del rediseño curricular en el segundo nivel de Diseño Gráfico de la PUCE. *Cuaderno 104*, 23(104), 61-93.
- SANDÍN, M. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- SPARKE, P. (1987). *Design in context*. London, United Kingdom: Bloomsbury.
- TIBURCIO, C. (2015). *La sociedad red del siglo XXI y el diseño gráfico: La Universidad Iberoamericana Puebla, su propuesta y sus implicaciones en la práctica profesional según alumnos, profesores y egresados*. México: Universidad Iberoamericana de Puebla.
- VILCHIS, L. (2002). *Metodología del diseño: fundamentos teóricos*. México: UNAM.
- ZABALZA, M. (2004). Innovación en la enseñanza universitaria. *Contextos educativos*, 6(7), 113-136.

CAPÍTULO VI.

LA INNOVACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES INTERCULTURALES Y DE BASE INDÍGENA. PERCEPCIONES DE DOCENTES

Jessica Badillo Guzmán

INTRODUCCIÓN

DE ACUERDO CON TÜNNERMAN BERNHEIM (2018), un modelo educativo es la concreción de los paradigmas educativos de una institución, fundamentada en su historia, valores, misión y visión, filosofía, objetivos y finalidades (p. 15). Para Fresán Orozco, et al (2015) “un modelo educativo es un esquema teórico que presenta de manera sintética el enfoque educativo de una institución y permite visualizar sus fundamentos, estructura y métodos y con ello establece las bases para su instrumentación” (p. 16).

Según Fresán Orozco, et al (2017) “los modelos educativos son representaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje en las que se puede advertir la distribución de funciones y la secuencia de operaciones teóricamente ideales para concretar una teoría del aprendizaje dada” (pág. 9). A partir de esta definición, los autores establecen como objetivos para los modelos educativos: la definición de la identidad institucional, la guía en la operación del proceso enseñanza-aprendizaje, la concreción de la misión y visión que la institución ha definido para sí y que da sentido a sus funciones universitarias, la orientación para diseñar la oferta educativa institucional y sus aportes al perfil de egreso.

En México, como en otros países latinoamericanos, las universidades fueron creadas a partir de una única idea de universidades, siguiendo el modelo napoleónico, que separaba a la docencia del resto de funciones universitarias, enfatizando la formación profesional, misma que se proveía en el conjunto de facultades que conformaban a la institución. Así, por ejemplo, la docencia estaba separada, incluso físicamente, de la función de investigación que se llevaba a cabo en institutos y era un espacio privilegiado para profesorado considerado de mayor nivel. Ginés Mora (2004) señala al respecto que:

El modelo dominante en Latinoamérica se asemeja en lo fundamental al napoleónico, y está concebido para dar respuesta a las necesidades de un mercado laboral caracterizado por:

1. Profesiones bien definidas, con escasa intercomunicación, con competencias profesionales claras, y, en muchos casos, hasta legalmente fijadas. La escasa intercomunicación que las profesiones tienen entre ellas, hace que las competencias requeridas sean siempre específicas y relacionadas con un aspecto concreto del mundo laboral.
2. Profesiones estables, cuyas exigencias de competencia profesional apenas cambian a lo largo de la vida profesional (p. 16).

En las universidades interculturales, uno de los subsistemas más jóvenes del sistema de Educación Superior mexicano, la conformación del modelo educativo estuvo orientada en sus inicios por el documento “Universidad Intercultural. Modelo educativo” emitido desde la Secretaría de Educación Pública, particularmente desde la ya extinta Coordinación de Educación

Intercultural y Bilingüe (CGEIB), como una propuesta innovadora para un tipo de institución que buscaba, prioritariamente, atender a población indígena que no contaba con opciones de Educación Superior en sus contextos inmediatos, así como impartir una oferta educativa que favoreciera el arraigo de sus egresados para contribuir al desarrollo local y regional. Lejos de fomentar una separación entre la docencia y la investigación, se buscó que estas estuviesen interrelacionadas y fuesen parte de la labor del profesorado, pero también de la formación de sus estudiantes. Sin embargo, en la práctica, se ha mantenido el énfasis profesionalizante del modelo napoleónico al priorizar la formación profesional y ubicar a la docencia como la función principal.

A la par de las universidades interculturales, otras enfocadas a población indígena surgieron desde las comunidades, gobiernos locales o por la organización de colectivos de docentes de instituciones de Educación Superior públicas o bien, de profesorado indígena de la región, a estas les denominaremos en adelante, instituciones de base indígena. En estas la función prioritaria sigue siendo la docencia, aunque en algunos casos se da un espacio importante a la investigación, pero no en el sentido occidentalista predominante de las ciencias duras, sino desde la vinculación comunitaria, con enfoques cualitativos y sociocríticos, que recuperan saberes locales y reivindican el patrimonio cultural material e inmaterial de los pueblos originarios. En este contexto se da la configuración y funcionamiento de los modelos educativos de universidades interculturales e instituciones de base indígena.

Además de orientarse por los principios del modelo educativo intercultural teniendo como referente de base el modelo napoleónico, el conjunto de instituciones de Educación Superior interculturales y de base indígena tiene

como referente leyes y normativas vigentes para el nivel educativo. En ese sentido, la Ley General de Educación Superior (LGES) aprobada en 2021 a nivel federal, constituye un referente obligado para las universidades (en todos sus tipos), a la vez que representa un instrumento novedoso y revolucionario, formulado en un contexto de cambio a nivel nacional y con una visión progresista fundamentada en los derechos humanos y la formación de la ciudadanía con una perspectiva de desarrollo integral. La LGES considera como parte de las finalidades de la Educación Superior la formación del pensamiento crítico, la interculturalidad, la resolución de problemas, género, derechos humanos, no discriminación, no violencia, sustentabilidad, habilidades socioemocionales y digitales, e internacionalización solidaria. Estos aspectos deberán permear en los modelos educativos y funciones universitarias.

METODOLOGÍA

La investigación doctoral de la que deriva este capítulo¹ se desarrolló desde una metodología mixta. Para efectos de este capítulo se presenta un reporte parcial del acercamiento realizado desde el enfoque cuantitativo, el cual consistió en la aplicación de un cuestionario a docentes de universidades interculturales e instituciones de base indígena. Se abordan así los resultados correspondientes a las percepciones de docentes sobre los modelos educativos, que fue una de las variables de análisis. El cuestionario fue respondido por 326 profesores de siete instituciones de Educación Superior intercultural mexicanas: Universidad

¹ El capítulo se desprende del trabajo de tesis de la autora sobre la innovación en las universidades interculturales y de base indígena en México, desarrollado bajo la Dirección del Dr. Miguel Angel Casillas Alvarado, Investigador titular del CIIES-UV.

Intercultural del Estado de México, Universidad Intercultural de San Luis Potosí, Universidad Autónoma Indígena de México, Universidad Veracruzana Intercultural, Universidad Intercultural de Baja California, Colegio de Estudios Superiores de Alotepec y el Instituto Superior Intercultural Ayuuk.

Para observar la presencia de los aspectos del modelo intercultural de la SEP y la LGES se diseñó un conjunto de ítems enfocados en reconocer las percepciones docentes sobre los modelos educativos de sus instituciones (Tabla 1). Estos recuperan elementos que se consideran innovadores, tanto por su enfoque en la interculturalidad (SEP), como por constituirse en principios transversales que se proponen para la educación superior (LGES). El supuesto del que se parte es que los modelos institucionales responden, por un lado, a lo establecido por el modelo educativo intercultural que la SEP diseñó en 2005 y que orientó la creación del subsistema de universidades interculturales y, por otro lado, a la normatividad en Educación Superior, particularmente desde la LGES vigente, aprobada en 2021.

Tabla 1.
Variables e indicadores para explorar las percepciones docentes sobre el modelo educativo de su institución

Variables	Indicadores
1. Rasgos innovadores desde el modelo intercultural de la SEP	<p>Responde a las necesidades de la región en que se ubica la universidad</p> <p>Favorece la colaboración entre actores institucionales y comunitarios</p> <p>Incluye conocimientos originarios en el currículo</p> <p>Favorece el fortalecimiento de los idiomas originarios</p> <p>Reconocimiento de la diversidad cultural</p>
2. Rasgos innovadores desde la Ley General de Educación Superior	<p>Formación del pensamiento crítico</p> <p>Consolidación de la identidad, el sentido de pertenencia y el respeto desde la interculturalidad, para la inclusión social y educativa</p> <p>Generación y desarrollo de capacidades y habilidades profesionales para la resolución de problemas, desde la interdisciplina, investigación e innovación</p> <p>Igualdad de géneros</p> <p>Respeto a derechos humanos</p> <p>Combate a discriminación y violencia</p> <p>Orientación a la sostenibilidad</p> <p>Habilidades socioemocionales</p> <p>Formación en habilidades digitales</p> <p>Internacionalización solidaria</p>

Nota: Elaboración propia

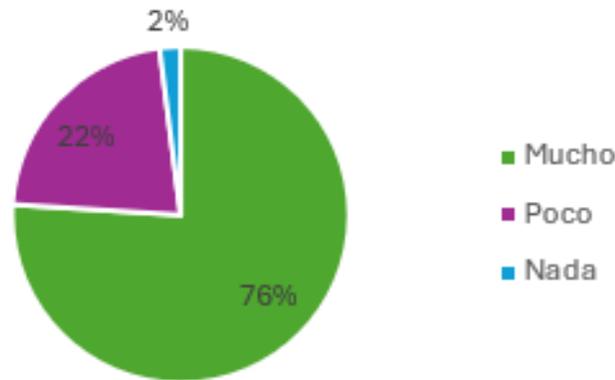
RESULTADOS

PERCEPCIÓN DE DOCENTES SOBRE EL MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL, EN RELACIÓN CON LOS RASGOS INNOVADORES PROPUESTOS DESDE EL MODELO INTERCULTURAL DE LA SEP

Del modelo intercultural propuesto por la SEP, se retomaron cinco indicadores para recuperar las percepciones docentes, que se describen analíticamente a continuación.

Respuesta a las necesidades de la región en la que se ubica la universidad. Una de las cuestiones que el modelo intercultural de educación enfatiza es la importancia de que las instituciones tengan presentes las necesidades regionales de los contextos en que se ubican, ya que se busca favorecer el desarrollo regional. Al interrogar al profesorado sobre el tema, tres cuartas partes seleccionaron la opción “Mucho”, mientras que un 22% indicó “Poco” (Figura 1). Esto es indicativo del impacto que tienen las instituciones en las localidades y regiones en las que se encuentran ubicadas, con las que mantienen una vinculación a través de los proyectos que, principalmente los estudiantes, llevan a cabo como parte de las materias que cursan.

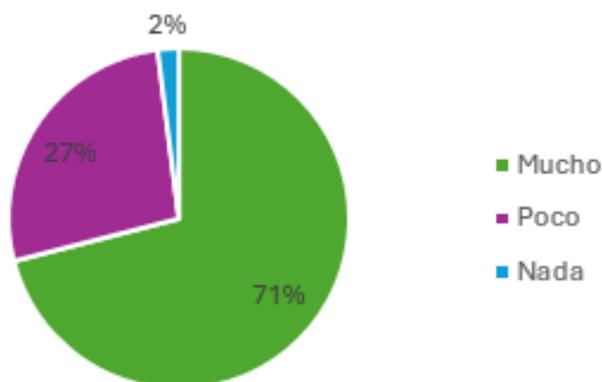
Figura 1. El modelo educativo da respuesta a las necesidades de la región en la que se ubica la universidad



Elaboración propia

Favorecimiento de la colaboración entre actores institucionales y comunitarios. La percepción en este indicador (Figura 2) es que el modelo favorece “Mucho” esta colaboración, apenas arriba del 70%, mientras que más de un tercio considera que la favorece “Poco”. La colaboración intercultural es una de las características deseables en las universidades interculturales y de base indígena, ya que implica que la relación entre la universidad y las comunidades no es vertical, sino horizontal y dialógica, y que, lejos de obtener un beneficio unilateral en favor de las instituciones de Educación Superior, las comunidades se benefician y sus conocimientos tienen el mismo valor que el conocimiento académico occidentalizado.

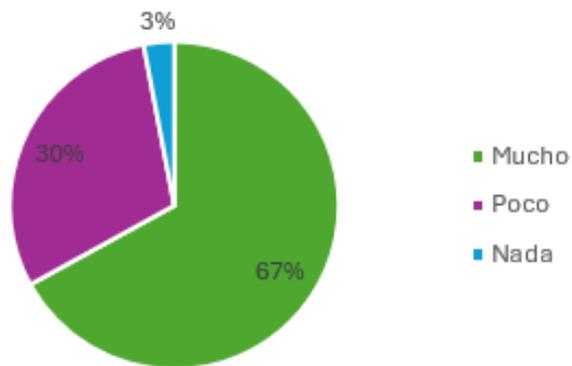
Figura 2. El modelo educativo favorece la colaboración entre actores institucionales y comunitarios



Elaboración propia

Inclusión de conocimientos originarios en el currículo. En este indicador, el profesorado indicó que el modelo educativo institucional incluye “Mucho” a los conocimientos originarios en el currículo en un 67% (Figura 3); sin embargo, un 30% indica que los incluye “Poco”. En las universidades convencionales (esto es, las que no ofrecen una oferta educativa y formación desde el enfoque intercultural) los conocimientos originarios no tienen un lugar, ya que se consideran inferiores o poco válidos. En las interculturales o de base indígena, se espera que los conocimientos originarios sean parte del currículo, no obstante, menos del 70% los incluye, según las percepciones de docentes.

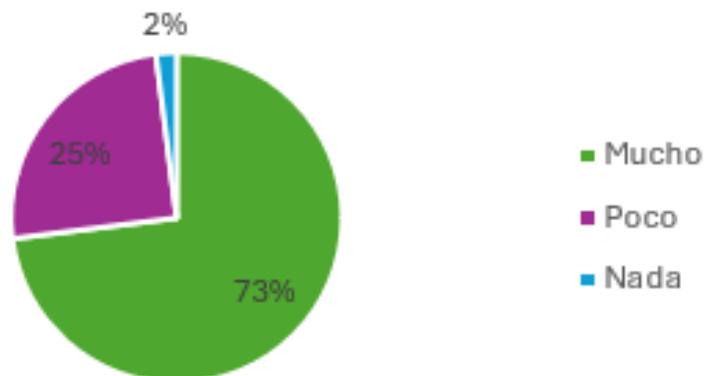
Figura 3. El modelo educativo incluye conocimientos originarios en el currículo



Elaboración propia.

En cuanto a la medida en que el modelo educativo favorece el fortalecimiento de los idiomas originarios, casi dos tercios de la muestra respondieron “Mucho”, mientras que un 25% consideró que lo hace “Poco” (Figura 4). En el modelo educativo intercultural promovido desde el Estado Mexicano, los idiomas originarios ocupan un lugar relevante, ya que se considera que las instituciones con enfoque intercultural son fundamentales para la revitalización y fortalecimiento de las lenguas indígenas.

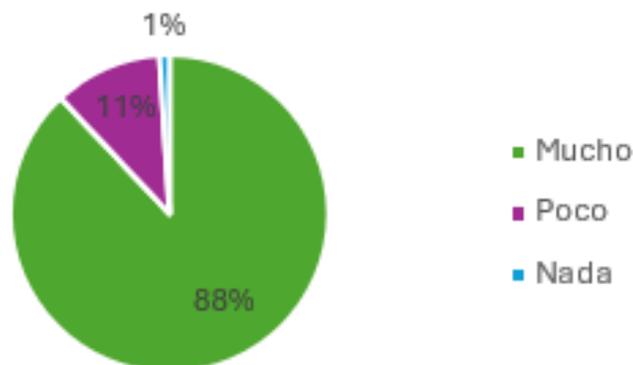
Figura 4. Favorece el fortalecimiento de los idiomas originarios



Elaboración propia.

Reconocimiento de la diversidad cultural. En este aspecto, la percepción del 88% del profesorado es que el modelo educativo contribuye “Mucho” (Figura 5), lo que resulta relevante, ya que en estas instituciones se reúnen estudiantes de muy diversas procedencias, tanto indígenas como afromexicanas y mestizas. De este modo, la percepción docente indica que sí hay un reconocimiento de la diversidad cultural, lo que no es sinónimo en automático del establecimiento de relaciones interculturales entre estudiantes y docentes, pero es un factor positivo en las comunidades diversas que puede dar lugar a una interacción y aprendizaje mutuo.

Figura 5. El modelo educativo contribuye al reconocimiento de la diversidad cultural



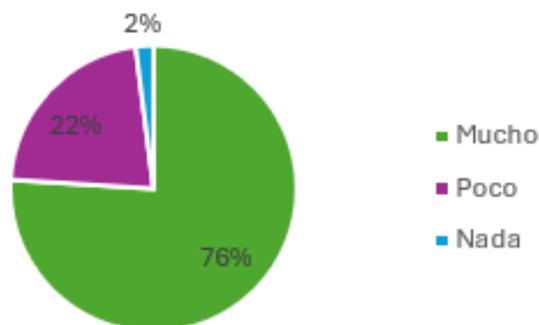
Elaboración propia.

PERCEPCIÓN DE DOCENTES SOBRE EL MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL, EN RELACIÓN CON LOS RASGOS DE INNOVACIÓN PROPUESTOS DESDE LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR

En su Artículo 7, la Ley General de Educación Superior (LGES) establece las bases para el fomento del desarrollo humano integral del alumnado de este nivel. Los nueve aspectos que contempla se constituyen en rasgos innovadores que deben caracterizar la formación profesional. Sobre cada uno de ellos se indagó la percepción del profesorado. Los resultados se muestran a continuación.

Formación del pensamiento crítico. Como se muestra en la Figura 6, poco más de dos terceras partes de la muestra considera que el modelo contribuye “Mucho” a la formación del pensamiento crítico. Este aspecto es muy importante en la formación de estudiantes universitarios en el siglo XXI, ya que involucra la capacidad de los estudiantes para resolver problemas y establecer juicios reflexivos (Núñez, Ávila y Olivares Olivares, 2017; Luna, 2015), aspectos medulares en la universidad y en desempeño profesional.

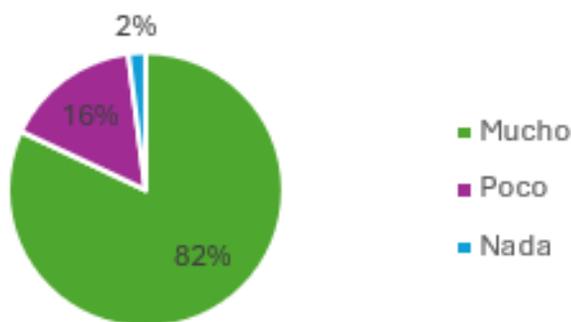
Figura 6. El modelo educativo contribuye a la formación del pensamiento crítico



Elaboración propia.

Consolidación de la identidad, sentido de pertenencia y el respeto desde la interculturalidad, para la inclusión social y educativa. En este indicador, el 82% de los docentes tiene la percepción de que el modelo educativo contribuye “Mucho” (Figura 7), lo que resulta relevante por las características de la población que las instituciones atienden y se articula además con uno de los propósitos del modelo educativo intercultural, que es el reconocimiento de la diversidad.

Figura 7. El modelo educativo contribuye a la consolidación de la identidad, el sentido de pertenencia y el respeto desde la interculturalidad, para la inclusión social y educativa



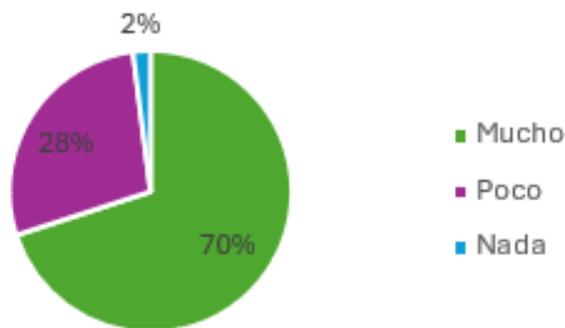
Elaboración propia.

Generación y desarrollo de capacidades y habilidades profesionales para la resolución de problemas, desde la interdisciplina, investigación e innovación. La LGES establece que el trabajo interdisciplinario, la investigación y la innovación son aspectos que la Educación Superior debe considerar. Al respecto, los docentes reconocen que el modelo educativo de sus instituciones contribuye “Mucho” en un 70% (Figura 8). Este es uno de los aspectos con menor porcentaje en la citada categoría; si bien sigue siendo un porcentaje alto, es indicativo de la realidad de esta triada (interdisciplinariedad, investigación e innovación) en las

universidades, que se reproduce en las de enfoque intercultural, al menos desde las perspectivas de sus docentes.

Lo anterior es coincidente con lo que señalan autores como Carvajal (2010) y Llano Arana et al (2016), quienes reconocen los desafíos de la interdisciplina y la innovación, y la necesidad de la interdisciplina en el proceso enseñanza aprendizaje, respectivamente.

Figura 8. El modelo educativo contribuye a la generación y desarrollo de capacidades y habilidades profesionales para la resolución de problemas, desde la interdisciplina, investigación e innovación.

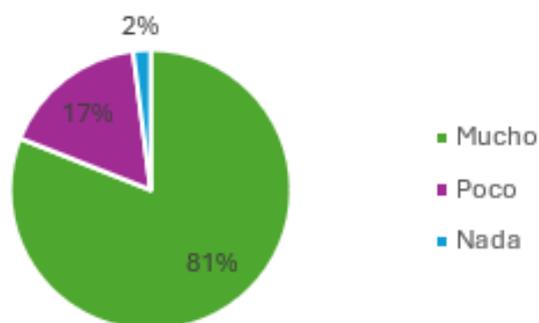


Elaboración propia.

Contribución a la promoción de la igualdad de géneros. La LGES señala como uno de los principios para el nivel de educación terciario, que éste debe promover la igualdad y la equidad, tomando en consideración la desigualdad histórica que han padecido las mujeres, tanto en lo educativo, como en otros aspectos. En este marco, se preguntó al profesorado su percepción sobre la contribución del modelo educativo institucional en la promoción de la igualdad de géneros, a lo que el 80% respondió que contribuye “Mucho” (Figura 9). Este aspecto es crucial en las instituciones participantes, ya que, en todos los casos, la matrícula

está compuesta mayoritariamente por mujeres y, si se les observa desde un enfoque de interseccionalidad, se trata de mujeres que además son indígenas y viven en condiciones de pobreza, algunas incluso son madres y trabajadoras. Segura, et al (2022) señalan que las estudiantes indígenas universitarias van a enfrentar dificultades -a su ingreso a la universidad y en la permanencia- que tienen que ver precisamente con cuestiones de género en las que, por poner un ejemplo, las actitudes del profesorado son parte de las dificultades académicas que encuentran en su trayectoria escolar, lo que ya ha sido señalado también por Czarny, Nava y Salinas (2018).

Figura 9. El modelo educativo contribuye a la promoción de la igualdad de géneros

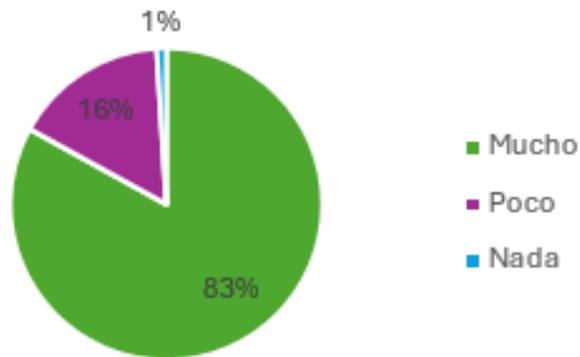


Elaboración propia.

Contribución al respeto a los derechos humanos. El gobierno federal 2018-2024 ha puesto especial énfasis en el tema de derechos humanos, lo que es evidente no sólo de Educación Superior, sino también en educación básica y media superior, tanto en las leyes y reformas, como en la propuesta de la Nueva Escuela Mexicana y los textos y materiales que de ella se desprenden y que orientan el rumbo del sistema educativo nacional. En este indicador, la percepción del profesorado es que el modelo educativo institucional contribuye “Mucho” al respeto a los

derechos humanos (Figura 10), con lo que se esperaría una educación que promueva la libertad de pensamiento, conciencia, religión, opinión y expresión, así como la participación democrática, la salud, el bienestar y el derecho humano a la educación. Esto implica el abordaje de los derechos humanos en el espacio universitario y en el contexto local y regional en el que se ubican las IES. Visotsky (2022) señala algunas estrategias para la promoción de derechos humanos en las universidades, como son programas de cátedras y de investigación sobre derechos humanos, realización de diagnósticos, co-construcción de estrategias con organizaciones sociales, diseño de materiales didácticos, uso de las TIC y del arte, así como procesos dialógicos y la participación en actividades comunitarias en las que se toquen las luchas por los derechos humanos desde diferentes colectivas.

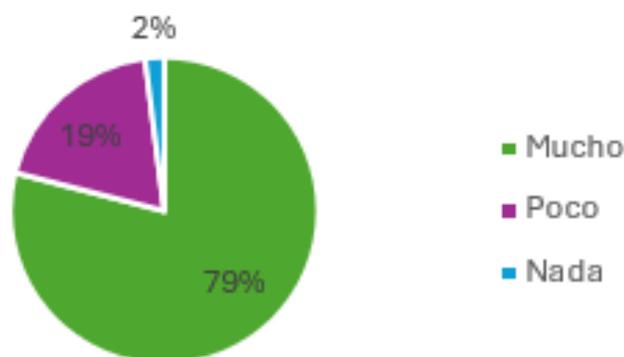
Figura 10. El modelo educativo contribuye al respeto a derechos humanos



Elaboración propia.

Contribución al combate a la discriminación y la violencia. En México y el mundo se vive una oleada de violencia y procesos de discriminación y racismo que, en muchos casos, también conducen a acciones violentas, por lo que representa un logro importante en la lucha por una sociedad antidiscriminatoria y libre de violencia, que el combate a estas problemáticas sea un principio orientador de la Educación Superior en la LGES. En este caso, un 79% de los encuestados tiene la percepción de que el modelo educativo institucional combate “Mucho” las citadas problemáticas (Figura 11). En este sentido, aunque puede suponerse que se abordan en las universidades participantes, será fundamental identificar si es a nivel de acciones, en el currículo o mediante estrategias en el aula o en el ámbito comunitario.

Figura 11. El modelo educativo contribuye al combate a la discriminación y la violencia

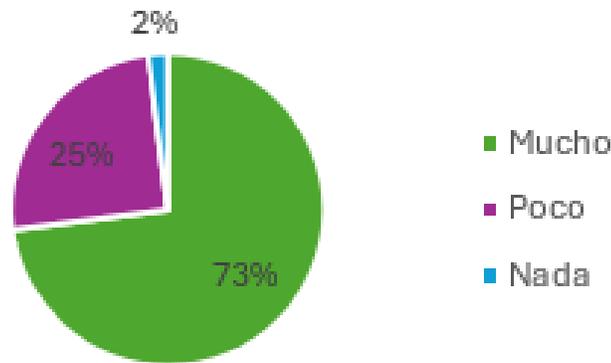


Elaboración propia.

Orientación a la sostenibilidad. La LGES ha incorporado la dimensión de la sostenibilidad como un principio en las IES. La percepción de docentes en este indicador es que los modelos educativos de sus instituciones poseen “Mucho”

en un 73% esta orientación (Figura 12). Si bien la percepción puede indicar algo positivo, no es menos cierto que en las universidades interculturales y de base étnica no hay todavía reglamentos o programas institucionales en el tema de sostenibilidad, lo que puede ser indicio del desarrollo de acciones aisladas que bien pueden articularse en torno a un programa para institucionalizarlas y definir líneas de acción, en donde las comunidades tengan participación.

Figura 12. El modelo educativo posee una orientación a la sostenibilidad

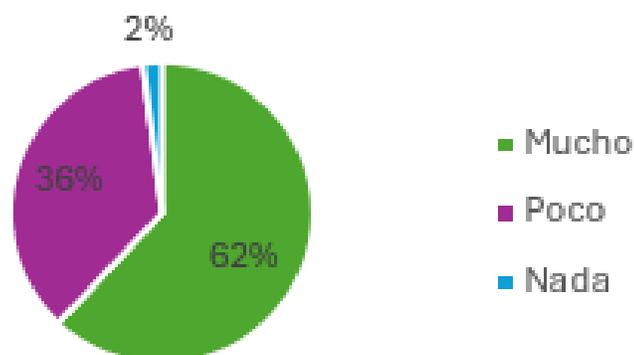


Elaboración propia.

Formación de habilidades socioemocionales. La socioafectividad es un aspecto del desarrollo humano que ha tomado fuerza en los últimos años en Educación Superior; diferentes autores subrayan su importancia como parte de la formación profesional, en cuanto a las habilidades blandas. Al respecto, la percepción del 62% de los encuestados es que el modelo educativo institucional forma “Mucho” en habilidades socioemocionales, mientras que el 36% indica que forma “Poco” en este aspecto (Figura 13). Así, puede suponerse que en las IES participantes las habilidades de este tipo son poco

abordadas, lo que es semejante en el sistema educativo, en el nivel superior y en los precedentes, lo que representa un espacio de oportunidad para desarrollar programas, acciones y estrategias.

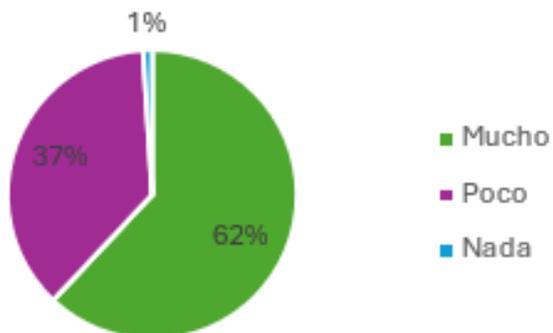
Figura 13. El modelo educativo contribuye a la formación de habilidades socioemocionales



Elaboración propia.

Formación en habilidades digitales. Las habilidades digitales son de las más relevantes en los estudios universitarios en el siglo XXI (Casillas y Ramírez, 2021; Marin Marin, et al, 2021; González Bello, 2018; Ramírez y Casillas, 2015; López, et al, 2015), caracterizado por el uso de diferentes herramientas digitales y tecnológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, en las instituciones interculturales y de base étnica constituyen un espacio de oportunidad, ya que casi un 40% de los encuestados respondió que se contribuye “poco” a este aspecto (Figura 14).

Figura 14. El modelo educativo contribuye a la formación en habilidades digitales

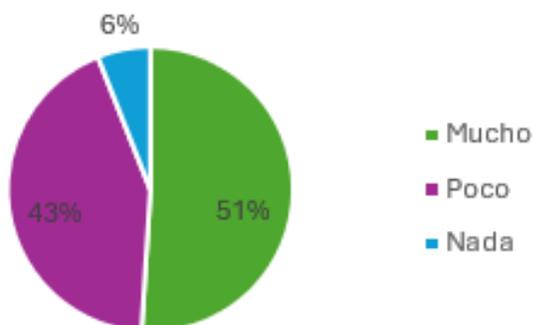


Elaboración propia.

Contribución a la internacionalización solidaria. Uno de los retos identificados en la Conferencia Regional de Educación Superior en Cartagena de Indias convocada en 2008 por la UNESCO, es el fortalecimiento de la Educación Superior y de la cooperación internacional como un eje para el desarrollo de las universidades y de los países (Gazzola, 2008). Ante este reto, la internacionalización solidaria, que puede entenderse como el establecimiento de políticas, programas y acciones en el marco de la globalización para potenciar las dimensiones internacional e intercultural de las instituciones de Educación Superior y sus actores, es un aspecto que las universidades interculturales podrían explotar para ampliar sus redes de colaboración, espacios formativos y de intercambio para académicos y estudiantes y fortalecer su presencia a nivel regional (América Latina); por lo demás, la LGES establece que las IES deben contribuir a la internacionalización solidaria.

Las percepciones de los docentes encuestados dejan ver que este es también un espacio de oportunidad para sus instituciones, ya que el 43% indica que el modelo educativo institucional contribuye “Poco” a la internacionalización solidaria (Figura 15).

Figura 15. El modelo educativo contribuye a la internacionalización solidaria



Elaboración propia.

CONCLUSIONES

La innovación puede ser analizada en diferentes aspectos y procesos de la vida de las instituciones. En este caso, tomando como indicadores los aspectos que propone la Secretaría de Educación Pública (SEP) para la Educación Superior Intercultural y lo que indica la Ley General de Educación Superior (LGES) vigente, se investigaron las percepciones del profesorado sobre los rasgos innovadores de las instituciones de Educación Superior Intercultural y de base étnica en México.

De manera general, la percepción de los encuestados es positiva, reconociendo que los modelos institucionales de las universidades en las que laboran sí incorporan rasgos de innovación, principalmente relacionados con las propuestas de la SEP, tales como reconocimiento de la diversidad, respuesta a las necesidades regionales y vinculación institución-comunidad. Esta percepción se replica en cuanto a la mayoría de los principios que establece la

LGES, sin embargo, hay cuestiones que representan oportunidades para que las universidades -y sus actores- fortalezcan los modelos institucionales y las prácticas que de ellos se desprenden, en mayor concordancia con la legislación de Educación Superior vigente.

Destacan las contribuciones que se reconocen en la consolidación de la identidad, la igualdad de géneros o los derechos humanos. En cuanto a habilidades para la resolución de problemas, socioemocionales o digitales, así como orientación a la sostenibilidad e internacionalización solidaria, las percepciones del profesorado siguen siendo positivas, pero en menor proporción, lo que puede ser indicativo de aspectos que se precisa fortalecer para responder a lo que la LGES establece.

En este marco, la formación de profesionistas en las instituciones de educación superior intercultural y de base étnica puede beneficiarse al potenciar los aspectos arriba señalados, ya que constituyen elementos de habilidades blandas que van más allá de la capacitación en una disciplina o en la interdisciplina, puesto que tienen que ver con una formación para el mundo global, la ciudadanía y el desarrollo humano.

REFERENCIAS

- CASILLAS MUÑOZ, M. de L. y Santini Villar, L. (2006). *Universidad Veracruzana. Modelo Educativo*. Recuperado de <https://www.unich.edu.mx/wp-content/uploads/2012/04/Modelo2.pdf>
- CASILLAS, M. y Ramírez Martinell, A. (2021). *Saberes digitales en la educación. Una investigación sobre el capital tecnológico incorporado de los agentes de la educación*. Argentina: Brujas.

- CASILLAS ALVARADO, M. y Ramírez Martinell, A. (2015). Los saberes digitales de los universitarios. En Micheli, J. (Coord.). *Educación virtual y universidad, un modelo de evolución*. UAM.
- CZARNY, G.; C. Navia; G. Salinas (2018). Expectativas de estudiantes universitarios indígenas en Educación Superior. *Revista de la Educación Superior*, 47(188), 87-108. doi: <https://doi.org/10.36857/resu.2018.188.509>
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (2021). *Ley General de Educación Superior*. Recuperado de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES_200421.pdf
- FRESÁN OROZCO, M., (2015, Coord.) *El modelo educativo de la UAM Cuajimalpa. 10 años de vida*. México: UAMC. Recuperado de http://dccd.cua.uam.mx/libros/archivos/07modelo_educativo.pdf
- FRESÁN OROZCO, M., Moreno Olivos, T., Hernández Zamora, G., Fabre Chávez, V. y García Franco, A. (2017, Editores). *Modelos educativos para el siglo XXI. Aproximaciones sucesivas*. Recuperado de <http://dccd.cua.uam.mx/repositorio/libros.php?libro=MorenoOlivos-ModelosEducativosXXI>
- GINÉS MORA, J. (2004). La necesidad del cambio educativo para la sociedad del conocimiento. *Revista Mexicana de Educación*, 35, 13-37. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie35a01.pdf>
- GONZÁLEZ BELLO, E. O. (2018). Habilidades digitales en jóvenes que ingresan a la universidad: realidades para innovar en la formación universitaria. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 670-687. doi: <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.363>

- LLANO ARANA, L., Gutiérrez Escobar, M., Stable Rodríguez, A., Núñez Martínez, M., Masó Rivero, R., y Rojas Rivero, B. (2016). La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. *MediSur*, 14(3), 320-327. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000300015&lng=es&tlng=es
- LÓPEZ, R., González, M. G., Casillas, M. A., y Alarcón, E. (2015). Estudiantes universitarios y TIC: una revisión de la investigación en México 2000-2010. En M. G. González y R. López (Coords.), *Cultura digital en la Universidad de Sonora* (pp. 19-34). Universidad de Sonora.
- LUNA SCOTT, C. (2015). El futuro del aprendizaje 2. ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? Investigación y Prospectiva en Educación, *Documentos de Trabajo ERF, No. 14. UNESCO*. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996_spa
- MARIN-MARIN, A., Hernández-Romero, M. I., Borges-Ucán, J. L., y Blanqueto-Estrada, M. (2021). La competencia digital del estudiantado universitario. *Transdigital*, 2(3). doi: 2
- NÚÑEZ LÓPEZ, S, Ávila Palet, J. E. y Olivares, S. L. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas. *Revista iberoamericana de Educación Superior*, 8(23), 84-103. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722017000300084&lng=es&tlng=es

- SEGURA SALAZAR, C. M., Soto, Y., Castillejos, W. y Badillo Guzmán, J. (2022). Mujeres indígenas: experiencias y sentidos en torno a la universidad. *Diálogos sobre educación*, 13, 25, 1-17. doi: <https://doi.org/10.32870/DSE.V0I25.1134>
- TUNNERMAN BERNHEIM, C. (2008). *Modelos Educativos y académicos*. *Hispamer*. Recuperado de <https://www.seg.gob.mx/educacionbasica/wp-content/uploads/sites/27/2021/06/Modelos-educativos-y-academicos.pdf>
- VISOTSKY, J. (2022). Los derechos humanos y su enseñanza en las universidades. Perspectivas en diálogo. *Utopía y praxis latinoamericana*, 7, 96, 1-19. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5790297>

PARTE II
INNOVACIÓN EN LA
EXPERIENCIA ESCOLAR

CAPÍTULO VII.

EXPERIENCIAS ESCOLARES DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DURANTE Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA

Gerardo Yorhendi Ceballos Marín

Rocío López González

Luz María Garay Cruz

INTRODUCCIÓN

DEBIDO A LA PANDEMIA POR COVID-19, en marzo de 2020, se suspendieron todas las actividades económicas, sociales y educativas en México, lo que llevó a que las clases en las Instituciones de Educación Superior se efectuaran mediante plataformas en línea por más de un año. Todo ello provocó una extendida incertidumbre entre los jóvenes universitarios con respecto al desarrollo de su trayectoria académica, sobre todo en lo concerniente a la obtención de los objetivos educativos planteados en sus planes de estudio.

En este contexto, en la Universidad Veracruzana se pusieron en marcha numerosos esfuerzos para reforzar sus propias tecnologías educativas, como la plataforma institucional EMINUS; pero también se recurrió a la utilización de programas como Microsoft Teams y Colabora 365, entre otros recursos digitales. Asimismo, dicha Universidad emitió su propio Plan de contingencia para salvaguardar la salud de los jóvenes estudiantes, tratando de garantizar el cierre efectivo de los ciclos escolares (DGAE-UV, 2021).

Es importante resaltar que durante la pandemia se reportó un aumento de los índices de rezago educativo en la UV (DGAE-UV, 2021), principalmente en el campus Xalapa¹, debido a que varios de ellos decidieron que era mejor regresar a sus lugares de origen y retornar cuando las clases volvieran a ser presenciales.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar las experiencias escolares de los estudiantes de la Universidad Veracruzana (UV), durante y después de la pandemia generada por la COVID-19 entre 2020 y 2023.

LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DURANTE LA PANDEMIA EN MÉXICO

La brecha digital, entre países desarrollados y pobres, se acrecentó aún más durante la contingencia sanitaria, sobre todo en cuanto a la adopción del aprendizaje en línea (e-learning), la cual fue rechazada por diversas organizaciones estudiantiles con escasa infraestructura tecnológica, quienes consideraron que fue “una solución inasequible, poco práctica y elitista” (UNESCO-IESALC, 2020, p. 20).

De tal modo, mientras en las IES de países ricos no hubo una deserción notable (pues su educación a distancia digital cubría entre el 80% y el 85% de la población estudiantil), en las naciones subdesarrolladas el abandono escolar se incrementó de forma significativa ante los altos costos para continuar con las

¹ La Universidad Veracruzana cuenta con cuatro regiones a lo largo del Estado de Veracruz: Xalapa, Orizaba-Córdoba, Poza Rica-Tuxpan y Coatzacoalcos-Minatitlán.

clases en línea, puesto que la cobertura de sus sistemas de educación virtual no llegaba ni al 50% a principios de 2020 (UNESCO-IESALC, 2020).

En esta misma línea de discurso, las proyecciones de la ONU calcularon que casi 24 millones de estudiantes de todos los niveles educativos podrían abandonar los estudios debido a dificultades económicas en sus países (García, 2021). Adicionalmente, los datos de UNESCO (2020) también apuntan que la mitad del número total de estudiantes en el mundo (alrededor de unos 826 millones) se mantuvieron fuera del aula a causa de la pandemia COVID-19, debido a que no tenían acceso a una computadora en el hogar; además, el 43% (706 millones) no contaba con Internet en casa, lo que complicó en gran medida su continuidad educativa.

Ampliando esta discusión, Casanova (2020) consideró que los jóvenes universitarios, además de las limitaciones tecnológicas, también tuvieron que enfrentar distintas tensiones ante la emergencia sanitaria, como son la escasez de productos médicos y alimenticios en sus respectivas zonas geográficas; la obligación de ingresar en el ámbito laboral sin experiencia suficiente; la pérdida de la convivencia académica entre compañeros; y la falta de recursos para desarrollar una educación de calidad en línea.

En este contexto, los jóvenes estudiantes de Educación Superior (ES) se han convertido en objeto de estudio de múltiples áreas disciplinares, como las Ciencias Sociales (sobre todo en el ámbito pedagógico y sociocultural), las Ciencias de la Salud (en cuanto a sus afectaciones fisiológicas y psíquicas), e incluso desde las Ciencias Económico- Administrativas (en especial en el campo de la Estadística y la Informática) (Ojeda, Behar y Grima, 2021). Toda esta combinación de metodologías disciplinares han posibilitado la

interdisciplinariedad en la investigación del tema de las consecuencias durante y después de la pandemia, así como variados acercamientos metodológicos hacia los sujetos de estudio, los estudiantes universitarios.

Han sido múltiples las investigaciones que se han generado sobre el tópico, de ese modo, la primera revisión de estudios se realizó durante 2020-2021, donde se identificaron 26 trabajos sobre las experiencias escolares de los jóvenes universitarios durante la pandemia adscritos a diferentes universidades públicas mexicanas; mientras que, en la segunda revisión, realizada en 2022-2023, se localizaron 19 trabajos que incluían los resultados de investigaciones sobre las experiencias escolares de los jóvenes universitarios en el retorno escalonado a clases en modalidad híbrida y presencial². Es importante destacar, que en esta segunda revisión es el periodo que corresponde a la finalización de la pandemia en mayo de 2023 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y donde se dio la transición a la vuelta a la normalidad en la educación superior en México.

Estos estudios permitieron distinguir, en primer orden, los diversos problemas de la comunidad universitaria relacionados con poseer dispositivos tecnológicos propios, como computadora personal (laptop) o teléfono inteligente, una conexión a Internet, o bien, espacios de estudio determinados dentro de su hogar (Sapién et. al, 2020; Becerra et. al, 2021; Mercado et. al, 2021; Dzib, 2020; Mariano, Rodríguez y Pérez, 2020; Galán, 2021; Niño, Castellanos y Patrón, 2021; Niño Gutiérrez et. al, 2021). En segundo lugar, se reconocieron las diferentes adversidades vinculadas a la comunicación y

² Se decidió seleccionar por su legitimidad metodológica, investigaciones de revistas arbitradas y científicas de México (indexadas) pertenecientes a centros, institutos y universidades públicas del país.

socialización con sus profesores, la calidad de la información compartida por medio de los diferentes recursos digitales utilizados (softwares, apps), las estrategias de enseñanza-aprendizaje desarrolladas, y cuestiones personales o económicas que padecieron durante su educación remota.

Posteriormente, se encontraron investigaciones (López, Hernández y Ortega, 2021; Lemus y Garay, 2023) centradas, por un lado, en identificar qué tipo de problemáticas enfrentaron los alumnos en distintos ámbitos: acceso a tecnologías digitales y conectividad, problemas relacionados con el aprendizaje, comunicación con los profesores y con sus compañeros, así como indagar acerca de las estrategias para resolver algunos de los problemas antes mencionados, las habilidades que desarrollaron durante la pandemia, los aprendizajes y también las expectativas que tienen sobre el posible regreso a las aulas.

Por otro lado, autores como (Mejía, Reyes y Vergara, 2022; Díaz, Mejía y Rendón, 2022; Casanova y Trejo, 2023) coinciden que la pandemia generó una desestabilización económica en las familias mexicanas y por ende repercutieron en la situación económica de los jóvenes estudiantes, los cuales se vieron en la necesidad de trabajar durante y después de la pandemia. Estos autores coinciden que la recuperación económica en México fue lenta después de la pandemia, lo que obligó a los jóvenes estudiantes a emprender servicios y productos relacionados con sus perfiles académicos o fortaleciendo los negocios familiares para contrarrestar la pérdida de ingresos.

Cabe destacar que autores como Salado y Rodríguez (2022); Rodríguez (2023); Cruz: (2022); Belykh y Jiménez (2023) mencionaron que los resultados de la educación a distancia no fueron completamente satisfactorios puesto que esta modalidad profundizó las desigualdades sociales

de los estudiantes, por lo tanto, en el acceso a internet, adquisición de renovar equipos tecnológicos y por ende, en desarrollar sus habilidades digitales, en definitiva, los jóvenes estudiantes prefieren la modalidad presencial y en algunos casos la educación híbrida.

DESARROLLO DEL ESTUDIO EN LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

En el marco de la pandemia se realizó una investigación de carácter cualitativo, longitudinal, con el objetivo de conocer las experiencias de los estudiantes durante y después de la crisis sanitaria, a través de la realización de diversas entrevistas.

Para ello se definieron dos etapas de investigación en donde se dio seguimiento a un grupo de 15 estudiantes: la primera etapa de entrevistas se realizó durante la pandemia en el año 2022 y la segunda etapa después de la pandemia en el año 2023.

Estas entrevistas se estructuraron a partir de una guía de 22 preguntas (las cuales fueron validadas mediante una prueba piloto), siendo estructuradas en cinco categorías (tomando como referencia a varios autores especializados):

- 1) Características socio-demográficas: condiciones de vivienda, lugar de residencia; ámbito familiar y economía (García et. al, 2020; González, 2020; Pérez et. al, 2020).
- 2) Acceso a la tecnología: acceso y uso de los dispositivos digitales e Internet (Dzib, 2020; Sapién, 2020; Balderas, 2021).

- 3) Actividades escolares mediante uso de TIC: dinámica escolar, comunicación profesores - alumnos, habilidades digitales, rendimiento académico, limitantes y obstáculos de aprendizajes (Dzib, 2020; Sapién, 2020; Balderas, 2021).
- 4) Medidas preventivas y apoyos institucionales en la pandemia: prevención de la salud, expectativas educativas y apoyo institucional (Bórquez y Bórquez, 2020).
- 5) Innovación en la educación superior: acciones y propuestas de los estudiantes para una educación híbrida en la educación superior (Mercado y Otero, 2022).

En total se realizaron 30 entrevistas a los mismos estudiantes (15 entrevistas en la primera etapa y 15 en la segunda etapa) en edades entre los 19 y 25 años, pertenecientes a las seis áreas académicas de la Universidad en la región de Xalapa (Artes; Ciencias de la Salud; Técnica; Económico-Administrativa; Ciencias Biológicas y Agropecuarias; Humanidades) de diferentes licenciaturas, del sistema escolarizado (Véase Tabla 1). Participaron estudiantes de distintos semestres (a partir del tercero), tomando en cuenta que eran jóvenes que ya están más incorporados a la Universidad, por lo que conocían la dinámica socio-escolar, el modelo educativo y el código de ética y/o reglamento escolar. Participaron ocho estudiantes pertenecientes a diversos municipios del Estado de Veracruz, excepto uno oriundo del Estado de Oaxaca.

Tabla 1. Características de los estudiantes

SEUDÓNIMO	EDAD	AREA ACADÉMICA	CARRERA	SEMESTRE	LUGAR DE ORIGEN	ESTADO CIVIL
Irving	22	Ciencias de la salud	Médico cirujano	Octavo	Xalapa	Soltero
Evelyn	19	Ciencias de la salud	Químico clínico	Tercero	Misantla	Soltera
Erick	22	Técnica	Ciencias atmosféricas	Octavo	Xalapa	Soltero
Carolina	21	Artes	Teatro	Sexto	Oaxaca	Soltera
Jorge	20	Artes	Teatro	Tercero	Xalapa	Soltero
Aldrin	21	Económico Administrativo	Administración	Octavo	Minatitlán	Soltero
Abiel	25	Ciencias de la salud	Médico cirujano	Octavo	Xalapa	Soltero
Karla	21	Técnica	Arquitectura	Sexto	Xalapa	Soltera
Andrea	22	Humanidades	Arqueología	Cuarto	Ciudad de Veracruz	Soltera
Jessica	22	Humanidades	Lengua inglesa	Cuarto	Coatepec	Soltera
Michelle	21	Ciencias de la salud	Odontología	Sexto	Xalapa	Soltera
Carola	22	Humanidades	Lengua inglesa y Pedagogía	Decimo	Xalapa	Soltera
Roberto	20	Ciencias Biológicas Agropecuarias	Ingeniero Agrónomo	Sexto	Tlalnahuayocan	Soltero
Estefany	19	Ciencias Biológicas Agropecuarias	Biología	Tercero	Ciudad de Veracruz	Soltera
Luisa	21	Ciencias Biológicas Agropecuarias	Biología	Sexto	Cardel	Soltera

Nota: Elaboración propia (2022).

Es pertinente indicar que fue difícil entrevistar a los jóvenes porque muchos no deseaban participar, ya sea porque tenían clases, estaban haciendo servicio social, prácticas de campo o simplemente estaban realizando un trámite. Sin embargo, cuando fueron entrevistados, la mayoría de los universitarios se vieron

con disposición y abiertos al diálogo, dispuestos a expresar sus necesidades en el ámbito escolar, muchos jóvenes deseaban ser escuchados. Los estudiantes con mayor discurso eran los jóvenes de semestres más avanzados, mientras que los jóvenes de semestres inferiores se notaban nerviosos y con poco que contar sobre sus experiencias educativas en tiempos de pandemia.

Se hizo registro audiovisual de los testimonios, para lo cual se utilizaron equipos de grabación de audio y video, para así recolectar íntegramente las experiencias narradas por los participantes, incluyendo gestos y reacciones en las entrevistas. Las entrevistas se transcribieron de manera manual, posteriormente, se creó un solo archivo (corpus) y se importó al software MAXQDA 2022, donde se analizaron las narrativas y testimonios de los informantes de acuerdo con las cinco categorías de análisis previamente definidas. Este procedimiento permitió la codificación y segmentación cualitativa de los hallazgos y la creación de tablas comparativas, nubes de palabras y diagramas.

PRINCIPALES HALLAZGOS

LOS JÓVENES UNIVERSITARIOS DURANTE LA PANDEMIA

La mayoría de los estudiantes entrevistados seguían viviendo con sus familias (padres, tíos y hermanos), mientras que pocos estudiantes rentaron habitaciones (solos o con compañeros). La mayoría de los estudiantes reconocieron que sí se vieron afectados económicamente por la pandemia, ya sea porque sus familias vieron disminuir sus ingresos, o tuvieron que pagar cuentas médicas o cubrir gastos adicionales. Si bien, todos pudieron seguir estudiando, sufrieron limitaciones para comprar diversos materiales o cubrir distintos servicios, especialmente el Internet.

En mi casa, mi hermano y yo pagábamos el internet y al ya no tener yo sueldo pues, mi mamá ahora tenía que pagar el Internet porque ya no era una opción... (Irving, 25 años, Médico Cirujano).

Sí llegamos a tener varios problemas respecto a la economía porque mis papás son personas que viven del comercio, entonces trabajan todo el tiempo fuera. En este caso, pues lo que pasaba es que, durante los primeros días, semanas de la pandemia, pues tenían que suspender siempre los tianguis o los lugares donde ellos iban a realizar su respectivo trabajo, entonces. (Erick, 22 años, Ciencias Atmosféricas).

Les pareció que llevar una educación a distancia, o totalmente digital, les generaba más gastos (pagar electricidad e Internet, así como comprar o renovar dispositivos tecnológicos), además de los costos que ya cubrían en cuanto a renta de departamento, alimentos y otros insumos en Xalapa. Sumado a lo anterior, al no encontrar un trabajo para ganar un dinero extra en esta zona (debido a la cuarentena y el cierre de la mayoría de los negocios), no les quedó otra alternativa que volver a sus localidades, muchas de las cuales tenían conectividad limitada y, en casos extremos, nula.

Sobre todo, en los primeros ocho meses de la pandemia, se me trababa Zoom y Teams, pero era por la mala calidad del internet... la conexión se me trababa muchísimo... tan es así, que queríamos que nos cambiaran la instalación porque teníamos una instalación de cables de hace como 30 años, o sea, yo vine al mundo y dice mi mamá que esa instalación ya estaba (se ríe). (Irving, 25 años, Médico Cirujano).

Me ha pasado, aún aquí en Xalapa, que la red de Wifi no está muy bien y por eso no puedo subir actividades, no puedo subir exámenes que son, por ejemplo, contra el tiempo y... a veces no puedo escuchar una gran parte de la clase; es muy frustrante porque pues a veces uno tiene los conocimientos y a veces por no poder entregar a tiempo, o que no se pueda básicamente por el internet, pues uno se queda con una calificación ...debajo de lo que uno espera. (Evelyn, 19 años, Químico Clínico).

Sumándose a lo anterior, la mayoría de los informantes refirieron que tuvieron que trabajar en la pandemia (aunque ya varios lo hacían previamente para ayudar a sus familias), vendiendo productos o servicios de negocios familiares, puesto que casi no había vacantes de empleos durante la contingencia sanitaria; además, pocos de ellos comenzaron emprendimientos haciendo uso de los conocimientos y las habilidades de sus carreras.

Empecé a vender planos básicos (risas). Tengo un tío que me contrató. Entonces, yo le hacía los planos y pues ahí, de ahí sacaba un poco de dinero (pausa) para poder seguir con las maquetas y todo lo que me pedían. (Karla, 21 años, Arquitectura).

Yo después implemente un emprendimiento que tengo hoy en día todavía vigente, pues, relacionado a mi carrera claramente... produzco alimento vivo y también eso me ayudó a que durante la pandemia pues, tenía algo en que entretenerme atendiendo a los animalitos. (Estefany, 19 años, Biología).

La educación digital durante la pandemia para una minoría de estudiantes fue buena, pero para la mayoría fue muy complicada, sobre todo por la falta de aplicación práctica de los conocimientos revisados en las clases virtuales, la sobrecarga de actividades, además de la difícil y distante comunicación que tuvieron con sus profesores, muchos de los cuales no solían retroalimentar sus trabajos.

...en las etapas de la pandemia, en la primera, que duró como 6 semanas, fue muy deficiente (la comunicación), todo era por WhatsApp, correo electrónico, pero era esporádicamente, entonces enviamos lo que teníamos que enviar, y percibía que era como un papelito que lo metes en una botella y lo avientas al mar y esperas a ver si te contestan. (Irving, 25 años, Médico Cirujano).

No es lo mismo en virtual que en presencial; me atrevo a decir que hay materias en las que yo siento que pude haber salido un poco mejor si las hubiera llevado en presencial, más que nada porque... pues a veces, se te va el internet y cuando quiere preguntar algo ya después, van en otra cosa, aparte de eso, creo que (piensa)... sí sería un poco mejor en presencial. (Evelyn, 19 años, Químico Clínico).

Es por ello que los estudiantes mencionaron que no lograron aprender la mayoría de los contenidos revisados durante la modalidad virtual, lo que no les permitió cumplir con sus objetivos educativos, ni desarrollar las habilidades profesionales que requerían. Aunque en la modalidad híbrida hubo un avance,

varios de los alumnos señalaron que hubo complicaciones para volver a socializar y readaptar sus actividades cotidianas, sobre todo para los foráneos y los de nuevo ingreso.

Un punto importante, es que la mayoría de los entrevistados refirieron haber padecido diversos problemas psicológicos derivados de las condiciones de la pandemia, los cuales también les afectaron para poder llevar a cabo sus actividades académicas, lo que contribuyó a que bajaran de calificaciones, y en algunos casos reprobaran, así como suspender temporalmente algunas asignaturas; hubo un informante que incluso tuvo que cambiarse de escuela y carrera por problemas emocionales. También relataron que tuvieron una mayor carga de actividades de trabajo doméstico, lo que, junto con el aislamiento y la falta de comunicación con amigos, compañeros y docentes, terminó muchas veces generándoles frustración, ansiedad, estrés y desánimo.

Estuve en dos diferentes escuelas, la anterior y pues, ahorita ésta. En la anterior, sí, ya me quería dar de baja, me fue muy mal. Salí con muy bajas calificaciones, porque igual no sabía cómo comprender esto que nos estaba pasando a todos. Eso de que, no solamente yo era el que me sentía aislado, tenso, con insomnio todo el tiempo, y ahí fue cuando empezaron a bajar mis calificaciones. (Jorge, 20 años, Teatro).

Creo que, en primero y segundo semestre, mis calificaciones no fueron las mejores y... ahí reprobé... materias... O sea, en primer semestre yo, hay una que todavía tengo que repetir, que es Lingüística, y las otras las pasaba como en extraordinario... pero, (piensa)... Creo que, fue que no sabía "cómo

estudiar” (ríe), ajá sí... No sé si fue la pandemia, pero sí se me complicó en los primeros dos semestres. (Roberto Ángel, 20 años, Ingeniero Agrónomo).

Cabe enfatizar que algunos estudiantes tuvieron complicaciones para conseguir nuevos equipos y programas informáticos, así como conectarse a Internet y cumplir con sus actividades en línea. Todos reconocieron que sus habilidades digitales mejoraron (sobre todo en el manejo de programas de videollamadas, paquetería Office y programas informáticos empleados en sus carreras).

Asimismo, de acuerdo con las entrevistas realizadas a los estudiantes, la mayoría comentó que sí contaron con algunos servicios ofrecidos por las UV (administrativos, económicos, sanitarios y de atención psico-emocional), pero casi todos consideraron que no fueron suficientes ni eficientes en lo que respecta a la resolución de sus necesidades y problemas. Se identificaron inconformidades por la falta de becas y ayudas económicas. En este sentido, casi todos los alumnos reconocieron que les hubiera ayudado mucho una beca o apoyo económico (solo algunos la habían recibido hasta junio de 2022), para solventar sus gastos personales, ayudar a sus familias, así como las necesidades de sus respectivas carreras (sobre todo en cuestiones tecnológicas o para rentas, en el caso de alumnos foráneos). Algunos estudiantes cuestionaron la forma en que se otorgan esas becas, y una de ellas incluso se mostró muy mortificada por no recibir esa ayuda ante su situación precaria.

En cuanto al tema de salud mental, trece estudiantes expresaron que solicitaron atención psicológica a las organizaciones que la ofrecían dentro de la UV, ya que durante la pandemia presentaron problemas psico-emocionales (depresión, ansiedad, estrés, etc.), derivados tanto del aislamiento como de

las carencias económicas y la presión de la sobrecarga académica (al tener que tomar muchas asignaturas en un solo semestre). Ellos contaron que la ayuda recibida fue ineficiente y no les ayudó en la medida que necesitaban, por lo que su rendimiento académico se vio afectado significativamente. Asimismo, varios indicaron que en la UV solo tenían derecho a un cierto número de sesiones psicológicas, pues el CENDHIU estaba muy saturado y los Centros Centinelas estaban cerrados. Como las sesiones eran en línea, tampoco les sirvieron en la medida en que ellos requerían.

Llegué a padecer depresión en 2020, tuve que ir a terapia unos meses porque me di cuenta de que estaba deprimido, me auto diagnosticué porque dije “a ver, tengo esto, esto y esto, o sea es depresión”; entonces fui con una psicóloga y ya me dijo “sí tienes depresión”. (Irving, 25 años, Médico Cirujano).

Básicamente me estresó de más. Y digamos que es una ansiedad muy grande porque hay cosas que no puedes controlar. También (piensa)... pues digamos que caí en cierta depresión, porque hubo un momento en el que casi toda mi familia estuvo enferma... (Evelyn, 19 años, Químico Clínico).

Personalmente me gustaría más el apoyo psicológico, porque al menos de parte del apoyo psicológico que ya tiene la universidad, que es el CENDHIU... yo sentí que no me ayudaron en realidad. (Erick, 22 años, Ciencias Atmosféricas).

Por otra parte, los estudiantes se quejaron de la infraestructura tecnológica de la UV, pues tanto su red de Internet como su plataforma Eminus falló constantemente tanto en las clases en la modalidad virtual como en la híbrida, lo que les dificultó poder cumplir a tiempo con sus tareas en línea, aun desde las salas de cómputo equipadas. Además, un estudiante destacó que a la UV durante la pandemia le faltaron espacios virtuales para que sus estudiantes socializaran, así como acceso gratuito a otras plataformas informativas.

Que tenga un buen internet porque, a veces, ... o no hay buen internet o se cae la plataforma (de la UV), y pues a veces por eso nos retrasamos. (Evelyn, 19 años, Químico Clínico).

A mí no me gusta, no me agrada (la educación híbrida), y lo he hablado con mis maestros también... es una modalidad que no funciona porque el internet de la Universidad Veracruzana no rinde lo suficiente para que se puedan tomar las clases de esa manera. Entonces, podemos tener fallos de sistema que dejen a los otros sin escuchar tanto, como nosotros podemos no tomar la clase presencial completa, porque hay otros que están en línea y también se le debe de dar prioridad, por lo tanto, no podemos dividirnos teniendo un solo maestro. (Erick, 22 años, Ciencias Atmosféricas).

También hubo estudiantes que criticaron la comunicación social de la universidad, la cual consideraron que generó incertidumbre y desconfianza. Ellos destacaron que la comunicación oficial de la UV no fue clara en los dos años que se mantuvieron las restricciones para la educación presencial. De

hecho, generó duda y molestia, retrasando en gran medida los avances de los estudiantes (sobre todo los foráneos, que tuvieron que cubrir gastos cada vez que se anunciaba, en falso, que se volvía a clases presenciales). Además, los alumnos no sabían qué iba a pasar después, cuando por fin regresaran a clases.

Creo que el único (problema)...de la universidad es que, pues no diría que, de mejor manera, (fueron) las noticias... o sea decían 'sí ya vamos a regresar' y tú no sabías si moverte o no, porque pues, el rector decía una cosa, la facultad decía otra, los maestros comentaban una cosa diferente y tú, como foráneo, pues piensas... 'me voy o ya no me voy, hago el gasto de pasaje, mis cosas, ya me quedo allá o así'. Y pues, se dieron como muchas falsas alarmas (ríe) de 'sí, ya vamos a regresar'... y yo sí supe de gente que se movió y pues sí representó un gasto fuerte para ellos y para su familia, para que al final no se hiciera nada, pero no eran muy... claros en... en ese sentido. (Andrea, 26 años, Arqueología).

De acuerdo a las entrevistas realizadas, varios estudiantes (sobre todo los foráneos y los de nuevo ingreso) relataron que tuvieron complicaciones tanto en la modalidad virtual como en la híbrida, e incluso ya en la presencial, debido a aspectos como la incertidumbre ante la prolongación de la pandemia; la irregularidad de criterios en torno a las faltas y calificaciones por parte del profesorado; la falta de actualización tecnológica de ciertos docentes; así como la falta de seguimiento de medidas sanitarias. Al respecto, describieron:

No es lo mismo en virtual que en presencial; me atrevo a decir que hay materias en las que yo siento que pude haber salido un poco mejor si las hubiera llevado en presencial, más que nada porque... pues a veces, se te va el internet y cuando quiere preguntar algo ya después, van en otra cosa, aparte de eso, creo que (piensa)... sí sería un poco mejor en presencial. (Evelyn, 19 años, Químico Clínico).

Las maestras como que dejan más tarea que antes. Entonces, siento que es más cansado tener clases en línea que presenciales. Algunas veces, había retroalimentación. Se lograron los objetivos en teoría, pero no en la práctica. Los doctores nos ponían videos o nos enseñaban más o menos como se hacía, pero o no hacíamos las prácticas. Hay unas cosas que se llaman “tipodonta”, que técnicamente es como una boca; y pues, ahí practicábamos, pero pues, obviamente no es lo mismo un plástico a un ser humano que sí siente dolor. (Michelle, 21 años, Odontología).

Complementariamente, algunos informantes señalaron que el regreso a la modalidad híbrida no fue sencillo, sobre todo para los que apenas habían ingresado en la UV, pues tuvieron que reconocer y adaptarse personalmente a sus compañeros y docentes, sobre todo en carreras que conllevan mucha retroalimentación en sus actividades. También para los profesores fue intrincado este regreso, ya que se habían acostumbrado a las dinámicas de las clases virtuales, donde no había muchas interacciones asertivas con sus estudiantes.

Cabe mencionar, que los informantes indicaron que, debido a las restricciones sanitarias, la comunicación con sus compañeros y docentes fue prácticamente sólo por video llamadas y otros medios digitales durante

la pandemia, lo que imposibilitó una interacción social presencial, ya que únicamente se comunicaban durante las sesiones. A su vez, otros estudiantes expresaron que, si bien se acostumbraron a las clases virtuales, se sintieron aliviados por poder regresar a clases presenciales, aunque les ha costado volver a sociabilizar con sus compañeros en sus facultades.

LOS JÓVENES UNIVERSITARIOS DURANTE EL RETORNO A LA PRESENCIALIDAD

Prácticamente casi todos los alumnos refirieron preferir la modalidad presencial sobre la virtual y la híbrida. Algunos estudiantes consideraron que les ayudaría mucho la modalidad híbrida, ya que tienen que transportarse todos los días desde su casa (principalmente los aquellos que viven fuera de la ciudad de Xalapa) hasta sus campus, lo que permite ahorrar en gastos de transporte, tiempo y en algunos casos la comida.

Pues, como le comenté, como yo vengo de fuera, pues sí es más complicado... más caro, más gasto, más cara la parte presencial, porque sí tengo que pagar en transporte. (Erick, Ciencias Atmosféricas, 23 años).

Realmente no, no me costó trabajo, ya que como lo mencioné, me es más fácil aprender presencialmente, así que no tuve ningún inconveniente; creo que al contrario fue algo bueno, ya que mis calificaciones subieron un poco y pues tuve creo que mejores rendimientos... tal vez se reflejan no siempre en las calificaciones sino en lo que aprendí, en lo que pude absorber en lo

presencial, ya que no es lo mismo estar ante una computadora y sólo ver, pues, presentaciones de cómo podíamos hacer los experimentos o eso, a venir a las facultades y realizarlo, de hecho en el laboratorio... (Roberto Ángel, Ingeniero Agrónomo, 21 años).

La mayoría de los estudiantes entrevistados comentaron sentirse mucho más contentos y satisfechos en clases presenciales, si bien varios de ellos reconocieron que fue difícil acostumbrarse a la presencialidad, también expresan que la modalidad híbrida puede generar beneficios en ciertas materias como las teóricas.

Sí, un poco, porque cuando inició la pandemia, yo estaba en preparatoria, o sea, estaba acostumbrada a lo teórico y a lo práctico. Entonces, cuando volví acá, se me hizo un poco más que nada difícil de coordinarme, porque tenía mucho tiempo de no entrar a laboratorio; tenía mucho tiempo de no estar ante una presión de, no sé, un examen presencial; tenía mucho tiempo básicamente de no estar frente a grupo; tenía mucho tiempo de no estar conviviendo o estar experimentando con demás gente, cosa que, pues al final del día, siento que fui pudiendo controlar... pero sí hubo, muchos cambios que tuve que hacer en mi persona para que no, para que ese tipo de cosas no me rebasaran. (Evelyn, Químico clínico, 20 años).

Siento que es más cercano, ya que ahora los puedo ver, puedo platicar, puedo convivir con ellos de cerca, no sólo estoy atrás de una pantalla o no... el hecho de que era virtual y platicaba o así, no podía observarlos... a veces no

funcionaba ni la cámara, no podía ni verlos, ni nada o la inestabilidad del Internet no permitía comunicarse a uno de la manera que hubiera querido... y pues ahorita en lo presencial los puedo ver, en los tiempos libres les puedo preguntar o aclarar más mis dudas. En cuanto a lo presencial, sí siento que es mejor porque es algo que ya está ahí, que sí se me ocurre una pregunta en ese instante, lo hago ahorita o lo voy a buscar, o espero o así. No estoy dependiendo de si se envió o no el mensaje, si le habrá llegado, si lo habrá visto o no... (Roberto Ángel, Ingeniero agrónomo, 21 años).

La mayor proporción de alumnos reconocen que era indispensable la sociabilidad y la práctica de los conocimientos vistos en clase para su desarrollo profesional. Algunos de ellos se encuentran preocupados por el “tiempo perdido” en las clases virtuales e híbridas, por lo que consideran que tendrán que tomar cursos adicionales, repasar notas o volver a las lecturas revisadas en clase.

Existe una percepción generalizada de una mejora en la comunicación de los estudiantes con sus docentes y sus compañeros. Algunos de ellos (especialmente de Medicina, Biología y Teatro) señalaron que muchos de sus profesores nunca pudieron adaptarse a la educación virtual, lo que afectó en gran medida su enseñanza y retroalimentación.

Mmm... pues siento que la comunicación mejoró un poco, más que nada porque al estar todos en un mismo espacio se pudo discutir qué medio elegir para mantener el contacto. La mayoría utiliza grupos de WhatsApp para mantener contacto, pero si algo no queda claro, también tienes la confianza

de preguntar de forma presencial y resolver tus dudas, o plantear alguna cuestión que quieras discutir de manera privada con el maestro, pero que consideres que no se puede resolver a través de un mensaje... entonces siento que, hasta cierto punto, la comunicación mejoró. (Jessica, Lengua Inglesa, 23 años).

O sea, no, ahorita, pues sí no hay clase presencial, simplemente nos comunicamos a lo mejor por WhatsApp, por correo. Pocos maestros usan algo más, o sea, raro es el maestro que no te da clases presenciales, o sea, a menos que sea algo muy fuerte, de un poder muy fuerte, donde te cancelen, o sea, hoy en día sí, sí hay clases presenciales, y el día que no la llegue a haber, te llega una notificación o un aviso de que no va a haber clase, pero no hay ningún otro medio que se utilice para sustituir este sistema. (Luisa, Biología, 22 años).

Pues sí cambia estar en la pantalla a estar en presencial pues aumenta la comunicación, más fluido, incluso, la interacción entre los compañeros, las compañeras. (Jorge, Teatro, 21 años).

Pues, yo prefiero que sea presencial porque así es más fácil que si tienes alguna duda con respecto a algo, un proyecto, pues es más fácil buscar al maestro y preguntarle que, a que fuera virtual porque luego los maestros no te contestaban o como no conocían tu número pues no, recibías esa respuesta o no era fácil de explicar. (Karla, Arquitectura, 21 años).

En cuanto a las habilidades digitales, si bien hay varios estudiantes que han seguido aplicándolas y fortaleciéndolas (Medicina, Biología, Ciencias Atmosféricas y Arquitectura), no son la mayoría, puesto que, en el regreso a las clases presenciales, la UV ha impulsado una mayor práctica de los conocimientos vistos anteriormente. En este sentido, la mayoría de los estudiantes reconoce que sus habilidades digitales se han estancado o han disminuido tras el regreso a clases presenciales en la UV, ya que sus carreras ya no les exigen seguir empleándolas en diferentes trabajos:

...yo creo que no, yo creo que ha sido lo mismo (en cuanto al nivel de dominio de competencias digitales). Quizá durante la pandemia sí mejoré, porque pues el entorno te obliga a hacerlo, sin embargo, regresando no creo que haya mejorado. (Irving, 25 años, Médico Cirujano).

Casi todos los alumnos reconocieron que su plan de estudios es muy exigente y con muchas actividades, lo que les implica tener que dedicarse casi por tiempo completo a su carrera. Esta falta de tiempo les genera estrés y ansiedad, sobre todo porque la presencialidad les ha obligado a regresar a horarios que frecuentemente se les dificulta cumplir del diario, o que están supeditados a la disponibilidad y condiciones particulares de sus profesores o sus horarios de clase.

Porque al menos yo puedo estar en constante movimiento, ya sea aquí, ya sea en el lugar donde radico. No es para mí muy favorable estar siempre en presencial, porque va a haber momentos en que yo no pueda venir, no tanto porque yo no quiera, sino porque probablemente el camino esté tapado o

porque me surja una cuestión o situación en donde yo no pueda venir, en donde sí es necesario que yo esté allá. Entonces, yo diría que híbrida, porque así estoy en contacto, no me pierdo de nada y al menos sé que si no estoy presencialmente, no me va a afectar... (Evelyn, Química clínica, 20 años).

Otro problema que varios estudiantes señalaron, se les ha dificultado cumplir con sus objetivos educativos y consolidar sus habilidades profesionales, es la falta de recursos económicos y de materiales para llevar a cabo sus prácticas. Bueno, solía buscar información cuando nos dejaban tarea así... solía buscar información y sí me aparecía mucho, a diferencia de que cuando estaba aquí en presencial, pues era más como que material más didáctico, real, con copias y todo esto, ¿no? Yo no buscaba por mi propia cuenta en Internet y de programas. (Jessica, Lengua Inglesa, 23 años).

Varios alumnos pensaron en abandonar sus licenciaturas durante los periodos de modalidad virtual e híbrida, sobre todo por problemas psicológicos (depresión, ansiedad, desánimo) y por limitaciones económicas, pero sólo una alumna se dio de baja temporal. Ellos resaltaron que fue muy difícil mantenerse en sus licenciaturas, pero se sienten satisfechos de haberlo logrado.

Depende la carrera, nuestras carreras sí son totalmente presenciales, no es posible hacer teatro en virtual, ya no es teatro, es otra cosa... por ejemplo, hay carreras, no sé, derecho, que sí se podrían hacer en virtual y que convendría para los demás, ¿no? Y pues sería muy útil hacerlo desde tu casa, la gente que trabaja, para la gente que tiene hijos, para la gente que no pudieron estudiar las carreras en su tiempo, pues sería más sencillo estudiarlas en casa, pero

pues teatro, ¿cómo? o danza, necesitas la comunión, el contacto con el otro. Ayuda sí, pero no en lo práctico... (Carolina, Teatro, 22 años).

Sí, por ejemplo, acabo de descubrir una Maestría en Enseñanza de las Artes a distancia virtual, creo... Entonces sí pienso "¡órale! ¿cómo voy a enseñar las artes de manera virtual?" Cuando se supone que es una formación totalmente presencial, como en tu caso. (Carolina, Teatro, 22 años).

¡Ahhh! Creo que durante el semestre que estuvo en formato híbrido, a pesar de que hubo algunas veces en que los maestros y los grupos no lograban organizarse de manera óptima, hasta cierto punto para mí fue bastante beneficioso... considero que no me saturé tanto de información como en los semestres presenciales, pero tampoco tuve tanta libertad como un semestre completo en línea. (Jessica, Lengua Inglesa, 23 años).

Siento que no tengo un mejor rendimiento debido a la falta de sueño, o debido a que hay veces en que no logro organizar todo lo que tengo que hacer de manera óptima... entonces, el tener que estar dividiendo mi tiempo para tantas cosas a la vez, pues sí, representa uno de los mayores retos durante este periodo presencial. (Jessica, Lengua Inglesa, 23 años).

Un buen número de estudiantes consideran que las aulas híbridas pueden ser útiles para fines educativos de sus carreras. No obstante, la mayoría consideran que no se encuentran en buenas condiciones y están desaprovechadas. Por ello, proponen diseñar actividades específicas dentro de los planes de estudio de sus licenciaturas para que puedan emplearse óptimamente las TIC de estos espacios. En este respecto, se incluyen los siguientes comentarios:

Que se planeen clases para llevarlas a cabo en estas aulas híbridas, y también en que no simplemente sea solo “Ok, vamos a ver el tema, lo proyectamos, ustedes lo analizan y así” ... que sean sesiones más dinámicas, donde realmente se saquen un mayor provecho, sin perder de vista el aprendizaje de los alumnos. (Jessica, Lengua Inglesa, 23 años).

... si el modelo de educación fuera híbrido, por lo menos en el último mes que me queda aquí, viviendo a la universidad... pero, podría ser híbrido, hay cosas que se podrían sustituir, por ejemplo, venir a dar las clases acá pues, es igualmente productivo que estar en casa. Entonces, no le veo el caso estar viniendo, viajar una hora de venida y otra de regreso para tener una hora de clase... (seguir con) la digitalización en mi caso, en el caso de la carrera que estudio; la educación médica también ha progresado porque utilizamos los medios digitales para dar clases, para exponer casos utilizamos Atlas virtuales de patología o de histopatología, por ejemplo... entonces, yo creo que, tuvimos que aprender a que estas herramientas están para quedarse y que en algún futuro van a sustituir cosas como expedientes clínicos. (Irving, 25 años, Médico Cirujano).

Con respecto a medidas que podrían tomarse en la UV para responder a una nueva contingencia sanitaria, las respuestas fueron diversas: a) algunos mencionaron la necesidad de contar con una plataforma única y especializada (Eminus no está cumpliendo con esta función, desde sus posturas); b) otros destacaron la relevancia de contar con docentes más capacitados para atender a los alumnos de forma virtual o híbrida; c) unos más resaltaron que

es fundamental que la estructura y la exigencia de los planes de estudio se adapten a las condiciones de los estudiantes durante la emergencia; y d) hubo otros que plantearon la necesidad de contar con protocolos sanitarios más estrictos y una educación preventiva para que no haya necesidad de suspender clases presenciales.

Un punto para tomar en cuenta es la propuesta de que la UV ayude a sus estudiantes a “recuperar tiempo” apoyando con los viajes, la obtención de materiales y consecución de técnicas y otras actividades prácticas, las cuales les permitan reforzar los conocimientos y las habilidades que no se desarrollaron totalmente durante la pandemia, puesto que las modalidades virtual e híbrida no permitieron alcanzar todos sus objetivos educativos.

A MANERA DE CIERRE

Este estudio permitió vislumbrar las ventajas y desventajas sobre las experiencias personales y en el ámbito escolar de los jóvenes universitarios durante y después de la pandemia, este fenómeno biológico coyuntural que afectó a los universitarios y al darles seguimiento permitió reconocer las desigualdades económicas, tecnológicas, psicosociales y escolares de acuerdo con sus perfiles profesionales.

En suma, estos resultados invitan a formular propuestas que redefinan políticas, programas y proyectos educativos que ayuden a compensar dichos conflictos, así como apoyar el complicado proceso de formación universitaria que han seguido dichos estudiantes a lo largo de más de tres años a partir del inicio de la pandemia (marzo 2020 – mayo 2023). De tal modo, se plantea la posibilidad de otorgarles mayores apoyos económicos, tecnológicos y educativos.

Se estima que, en un futuro lejano, esta investigación contribuirá a construir la memoria histórica de los jóvenes universitarios y comprender el fenómeno de la pandemia en sus numerosas repercusiones en el corto, mediano y largo plazo en el contexto de una sociedad cambiante y multicultural, como la mexicana. Se considera importante continuar realizando estudios sobre los jóvenes universitarios en diversos contextos coyunturales que nos permitan conocer sus necesidades, intereses y problemáticas (habilidades digitales y socioemocionales, condiciones económicas y laborales) que contribuyan a la creación de estrategias educativas y políticas institucionales para apoyar a los estudiantes en su trayectoria escolar en tiempos de crisis.

REFERENCIAS

- BALDERAS, S. J., Roque, H. R. V., López, M. A., Salazar, H. y Juárez, I. C. M. (2021). ¿Cómo cambió la enseñanza-aprendizaje de las asignaturas prácticas en el área de tecnologías de la información con la Covid-19? *Revista Iberoamericana para la investigación y el Desarrollo Educativo (RIDE)*. 12(22), 1-31. Recuperado de: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/826/2735>
- BECERRA, Z. M. L., Méndez, D. J. J., Hernández, R. N. I., Andrade, S. P. G. y Lozada, A. Z. E. (2021). Cultura digitalizada: buscando estrategias sobre la emergencia sanitaria por COVID-19. *Revista Electrónica de la Coordinación Universitaria de Observatorios de la Universidad Veracruzana*, 11. Doi: <https://doi.org/10.25009/uvs.v0i11.2782>

- BELYKH, A., y Jiménez, V. M. S. (2023). Autorrealización estudiantil en pandemia: Estudio de trayectorias escolares exitosas. *Psicoperspectivas*, 22(1), 91-106: Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-69242023000100091&script=sci_arttext
- BÓRQUEZ, D. P y Bórquez, B. R. (2020). La pandemia y la incertidumbre en los estudiantes universitarios de Acapulco. En V. J. K. Acuña, O. E. Sánchez, Z. M. Garza, (Coord.), *Cartografías de la pandemia en tiempos de crisis civilizatoria. Aproximaciones a su entendimiento desde México y América Latina* (pp. 155-172). México: Universidad Hipócrates.
- CASANOVA, H. (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*. México: UNAM. Recuperado de <http://www.iisue.unam.mx/nosotros/covid/educacion-y-pandemia>
- CASANOVA, C. H., y Trejo, Q. J. (2023). *La década COVID en México: los desafíos de la pandemia desde las ciencias sociales y las humanidades*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades.
- CORTÉS, M. (2021). Ante pandemia, este es el nivel de deserción escolar en la UV. *E-Consulta*. Recuperado de <http://www.e-veracruz.mx/nota/2021-04-02/universidades/ante-pandemia-este-es-el-nivel-de-desercion-escolar-en-la-uv>
- CRUZ, V. R. (2022). “Análisis de la política en educación superior bajo el gobierno de AMLO. ¿Cambio, continuidad o regresión?” *A&H Revista de Artes, Humanidades y Ciencias Sociales*, (15), 227-235.: Recuperado de: <https://revistas.upaep.mx/index.php/ayh/article/view/275>

- DÍAZ, C. M. Á., Mejía, R. P., y Rendón, R. L. (2022). Efectos de la pandemia COVID-19 en la producción estatal de México. *Investigación económica*, 81(322), 110-132: Recuperado de: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-16672022000400110&script=sci_arttext
- DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA (DGAE – UV) (2021). *Estadística Institucional-UV*. Recuperado de <https://www.uv.mx/informacion-estadistica/uv-en-numeros/>
- DZIB-MOO, D. L. B. (2020). Impacto de las comunidades virtuales de aprendizaje en estudiantes universitarios durante el confinamiento por COVID-19. *Revista Conrado*, 16(76), 56-62. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n76/1990-8644-rc-16-76-56.pdf>
- GALÁN, L. F. J. (2020). Etnociencia, historia ngingua y COVID-19. La migración de lo presencial a lo virtual de un curso universitario en el contexto de la pandemia. El caminar de los nginguas durante la pandemia COVID-19 (pp. 2-48). En *Aproximaciones históricas, etnográficas, educativas y discursivas*. Puebla: UIE-P-BUAP.
- GARCÍA, A. L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 09-32. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- GARCÍA, G. J., Contreras J. R. C., García, R. J. F., y Chávez P. J. A. (2020). Implicaciones socioeducativas del confinamiento social por la pandemia Covid-19. Estudio de opinión de estudiantes de la Universidad Intercultural de Tabasco. *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*. 26(76), 319-337. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Recuperado de <https://revistas.ujat.mx/index.php/hitos/article/view/4098>

- GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ, (2021). *Semaforización del Estado de Veracruz*. Recuperado de <http://coronavirus.veracruz.gob.mx/nueva-normalidad/>
- GONZÁLEZ, L. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios asociado a la pandemia por Covid-19. *Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*, 9(25), 158-179. Recuperado de <https://espacioimasd.unach.mx/index.php/Inicio/article/view/249/794>
- LÓPEZ, G. R., Hernández, H. D. y Ortega, G. J. C. (2021). *Educación y contingencia sanitaria por Covid-19*. Biblioteca Digital de Humanidades. Universidad Veracruzana. Recuperado de <https://www.uv.mx/personal/jedorantes/files/2021/11/La-educacion-hibrida-en-el-nivel-superior.-El-reto-de-un-cambio-ante-la-pandemia-de-COVID-19.pdf>
- OJEDA, R. M., Behar, G.R., y Grima, C. P. (2021). Statistics as a discipline: A brief look to the past, the present and the future. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el desarrollo educativo*. 12(23). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/355651878_Statistics_as_a_discipline
- LEMUS, P. M. C., y Garay, C. L. M. (2023). *Viviendo en las aulas digitales: una agenda para el post-confinamiento*. Editorial Fontamara y Universidad Autónoma de Tamaulipas. doi:<https://doi.org/10.29059/LUAT.305>
- MARIANO, R. M. G., Rodríguez, E. C. y Pérez, M. E. E. (2020). La experiencia del alumno universitario ante la educación en línea provocada por la crisis de SARS-CoV-2. *Revista Asinea: enseñanza de la Arquitectura* (53), 36-45.

- MERCADO, R., Guiot, M., Montero, D, F, A. y Hernández, M. E. A. (2021). *Reporte sobre la experiencia de los estudiantes de la Facultad de Psicología de Xalapa sobre la enseñanza remota de emergencia durante el ciclo agosto 2020 – enero 2021*. Xalapa: Universidad Veracruzana, 1-39.
- MERCADO, C. J. R. y Otero, E. D. A. (2022). Enseñanza remota de emergencia en la educación superior: ¿Base para la Educación híbrida? En C. J. R. Mercado y E. D. A. Otero (Coord.) *Háblame de TIC 8*. Argentina: Editorial Brujas y SocialTIC. Recuperado de https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2022/05/hdt8_covid.pdf
- MEJÍA, R. P., Reyes, H. M. R., y Vergara, G. R. (2022). La pandemia de COVID-19 en la economía mexicana: condiciones iniciales, estrategias de política y efectos productivos. *Paradigma económico. Revista de economía regional y sectorial*, 14(2), 55-83. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/4315/431571245017/431571245017.pdf>
- NIÑO GUTIÉRREZ, N. S., Luna, N. J., Niño, C. I. N. y Niño, C. J. E. (2021). Quality of higher education: case study Universidad Autónoma de Guerrero, México. *ECORFAN Journal* 12-27, 30-40.
- NIÑO, S., Castellanos, R. J. C., y Patrón, F. (2021). Contraste de experiencias de estudiantes universitarios en dos escenarios educativos: enseñanza en línea vs. enseñanza remota de emergencia. *Revista Educación a Distancia (RED)*, 21(65). doi: <https://doi.org/10.6018/red.440731>
- PÉREZ, A. K., Estrada, C. U y Estrada, G. C. E. (2020). Estado emocional en alumnos de Nivel Superior de universidades Públicas/Privadas tras la contingencia del SARS COV2. *RedCA*, 3(8), 182-192. Recuperado de <https://revistaredca.uaemex.mx/article/view/15483>

- RODRIGUES, T. A. J. G. (2022). Contagio Cyborg: ¿qué queda a la educación crítica en un mundo digital? Recuperado de Repositorio CLACSO: <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/xmlui/handle/CLACSO/168964>
- SALADO, R. L. I., y Rodríguez, J. J. R. (2022). Reconociendo los escenarios de la educación superior mexicana durante la pandemia (1era ed.). HERMOSILLO: QARTUPPI. RECUPERADO DE: [HTTPS://WWW.QARTUPPI.COM/2022/ESCENARIOS.PDF](https://www.qartuppi.com/2022/ESCENARIOS.PDF)
- SAPIÉN, A. L., Piñón L. C., Gutiérrez, M. C. y Bordas, J. L. (2020). La educación superior durante la contingencia sanitaria COVID-19: uso de las TIC como herramientas de aprendizaje. Caso de estudio: alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración. Revista Latina de Comunicación Social (RLCS), 78, 309-328. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7625676>
- UNESCO-IESALC. (2020). Covid-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. Recuperado de <http://www.iesalc.unesco.org/app/ver.php?id=20>

CAPÍTULO VIII.

EL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN VIRTUAL ¿PROBLEMA PEDAGÓGICO O TECNOLÓGICO?

Claudia Catalina Mendizábal Benítez

Adelaida Flores Hernández

INTRODUCCIÓN

LA EDUCACIÓN VIRTUAL tiene sus antecedentes en los sistemas de educación abierta, desde la educación por correspondencia y posteriormente educación a distancia. Lo cual, tiene como resultado que se conserven algunas nociones de la masificación de la educación y su visión desde un sentido capitalista. En donde las instituciones educativas se centran en captar la mayor cantidad de estudiantes, minimizar costos de enseñanza y acreditar el mayor número de profesionales. Por otra parte, también responde a las necesidades de expansión de la educación superior, y diversificación de alternativas y modalidades educativas, ofreciendo nuevas metodologías y formas de acceder al conocimiento.

Una de las preocupaciones en la educación virtual es resultado de la estandarización y masificación de los procesos formativos, en donde se concibe que todos los estudiantes aprenden de la misma forma, lo cual es un error. Aunado a esto, las instituciones suprimen los diagnósticos y carecen de modelos pedagógicos para la enseñanza virtual.

Uno de los principales errores consiste en sustituir los roles y prácticas tradicionales a una plataforma digital sin un diseño previo en donde se articule lo disciplinar, tecnológico, didáctico y pedagógico. Desde este punto, la educación virtual no puede ser resultado de procesos improvisados. Debe partir de diagnósticos para caracterizar los perfiles, necesidades y posibilidades de los estudiantes, así como los contenidos, aprendizajes, competencias y actitudes a desarrollar, de no ser así, sólo se automatiza el proceso de enseñanza-aprendizaje y se cae en un rol de simulación de la educación. El problema de la automatización de la educación tiene estrecha relación con la sociedad digital, la que se caracteriza por estar en desarrollo y transformación constante. Estos cambios ponen en evidencia la necesidad de reestructurar nuevas prácticas bajo un esquema pedagógico que asegure el aprendizaje en los estudiantes.

En el presente ensayo se discutirá sobre el rol de la tecnología en el ámbito educativo con énfasis en el aprendizaje virtual. Primero con un análisis sobre la posible automatización de las prácticas cotidianas a partir del uso de la tecnología, y cómo estas tienen inferencia en educación. Posteriormente, sobre la relación tecnología y educación como un binomio indisoluble desde una base pedagógica, finalizando con una reflexión sobre el uso de la tecnología para la generación de aprendizajes profundos.

¿AUTOMATIZACIÓN EN LA SOCIEDAD DIGITAL?

Primero definiremos dos conceptos: sociedad digital y automatización. La sociedad digital la podemos concebir como un conjunto de personas que se caracteriza por una dependencia en el uso de tecnología digitales para la

realización de sus prácticas cotidianas. Esto ha llevado a la construcción de una nueva cultura en donde se entrelazan los entornos materiales digitales y los entornos simbólicos culturales (Lévy, 2007). Este híbrido comprende un conjunto de herramientas, técnicas, prácticas, modos de pensamiento y actitudes que se desarrollan en conjunto con la cultura digital. Mientras que la automatización se define como un acto que puede ser físico o mental que se realiza de forma automática o involuntaria. En ella se reduce la intervención consciente derivada del uso de dispositivos digitales. Desde esta definición mostramos que la tecnología no siempre conlleva innovación y desarrollo, al menos no en todos los casos.

Es evidente que dentro de la sociedad digital se vive una serie de cambios acelerados, que son resultado de “innovaciones tecnológicas” propiciando nuevas formas de actuación en los sujetos. Si bien es interesante observar las transformaciones tecnológicas, también es preocupante ver cómo son adaptadas e interiorizadas por los sujetos. Esto nos orilla a cuestionarnos: ¿realmente la tecnología beneficia las formas de pensamiento y el desarrollo de habilidades en las personas? o sólo representan la base de un modelo de consumismo capitalista con limitantes beneficios para el conocimiento existente y en construcción.

En este sentido, la tecnología propicia ¿automatización? o ¿reflexión?, o bien, ¿cuál es la finalidad de la tecnología? que los sujetos reflexionen o simplemente “facilitar” las prácticas cotidianas. Pensar en la automatización de la sociedad podría sonar como un plan maléfico, pero no es algo alejado de la realidad. Lo vemos día a día con los dispositivos celulares que parecieran ser una extensión del ser humano. En donde al despertar, lo primero que realiza la mayoría de las personas es revisar las redes sociales, y no es que sea malo

estar al pendiente de las actividades sociales de las personas a través de una plataforma, sino el carecer de una intención clara del porqué de la acción, ¿se revisa el celular a primera mañana de forma automática para participar como consumidores pasivos en las distintas plataformas de interacción social? o esta revisión ejerce un rol activo-reflexivo.

Un rol activo-reflexivo surge desde el momento en que se tiene una intención clara del porqué de la revisión de un dispositivo móvil a primera hora de la mañana, por ejemplo, ver el estado del clima y determinar si es necesario salir con botas de lluvia o no. Para saber si existe algún cierre vial y anticipar vías alternas. Es decir, siendo consciente de las acciones que se realizan con la tecnología y que estas acciones no sean resultado de un proceso automático sin valor ni sentido para la vida diaria.

La automatización no es algo nuevo de la sociedad digital, tiene sus orígenes desde la primera revolución industrial, pero tras el paso de la segunda, tercera y cuarta revolución se ha vuelto más evidente, pero sobre todo preocupante, al ver el reemplazo de los trabajadores, a lo que Benanav (2020) llama “desempleo tecnológico”. En la sociedad digital se pone de manifiesto la automatización del trabajo, la cual tiene historia en el capitalismo y conlleva desigualdades y eliminación de puestos de trabajo. Por tanto, hay una transformación del mercado laboral, y es aquí en donde nos cuestionamos ¿qué está haciendo la educación al respecto? Porque las consecuencias de la automatización son evidentes, somos testigos de una reorganización social, del crecimiento en las desigualdades económicas, de las rupturas sociales y del desempleo catastrófico. Por ello se torna necesario analizar los límites de la tecnología a partir del funcionamiento del mercado laboral y el equilibrio social.

Pero, sobre todo utilizar la tecnología como un medio a nuestro favor sacando provecho de sus potencialidades. La tecnología por sí sola no es mala, sino que en algunas ocasiones se acompaña de malas prácticas. A veces se piensa más en la tecnología y la innovación que representa, en lugar de analizar sus límites y potenciales que esta puede ofrecer a la sociedad. En este sentido, la tecnología tiene dos formas de interacción, la real y la potencial. La interacción real, de la cual se deben rescatar los usos efectivos de las herramientas tecnológicas. Y la interacción potencial como son las formas de organizar la interactividad a partir de lo que el entorno permite, así como del conocimiento y uso. Desde esta postura, la educación debe encaminarse a utilizar la tecnología en esas dos vertientes: a) determinando cuáles son los usos efectivos en el ámbito educativo, por nivel académico y de acuerdo con cada contexto; y, b) analizar la potencialidad de cada recurso tecnológico a partir de los usos educativos. Si bien pareciera que anteriormente planteamos a la tecnología como un ente maligno, no ha sido esa la intención, sino reflexionar sobre su uso y reorientarlos a buenas prácticas dentro de la educación.

TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN

¿UN BINOMIO INDISOLUBLE?

No podemos negar que la tecnología ha transformado la educación de diversas formas, modificando las formas de acceder, compartir y construir conocimiento. Por tanto, emerge una nueva realidad que entrelaza dos mundos el físico y el digital (Grané y Bartolomé, 2013). Este híbrido ocasiona nuevas exigencias en el ámbito económico, laboral y profesional, lo cual hace que la educación tenga

la necesidad de reorientar el currículo y las prácticas educativas para satisfacerlas de manera exitosa. Por tanto, la educación dentro de una sociedad digital está condicionada por una serie de retos:

- a) Se enfrenta al cambio constante de la información.
- b) El conocimiento responde a tendencias educativas aceleradas que en algunas ocasiones no logran ser reflexionadas, más sí implementadas en las aulas.
- c) Limitadas habilidades tecno-pedagógicas de los docentes.
- d) Falta de un currículo flexible y adaptable a las nuevas exigencias profesionales y sociales.
- e) Desinterés de los estudiantes por construir aprendizajes profundos que conlleven al desarrollo de competencias.

Esto pone en evidencia que atravesamos por un problema pedagógico más allá de lo tecnológico. La tecnología en educación sólo resaltó los problemas que se arrastran desde tiempo atrás, debido a la falta de una concepción pedagógico-didáctica en los procesos formativos. Por ello es conveniente plantear la idea de una nueva pedagogía para el aprendizaje en la sociedad digital. Poniendo en evidencia que los procesos educativos dentro de una sociedad digital responden a sistemas de interacción en red. Los procesos en red requieren de reflexión, análisis y discusión colaborativa, pero sobre todo la búsqueda de generación de ambientes de aprendizajes y el desarrollo de competencias en los estudiantes. Además de la noción de red, otra de las características principales del aprendizaje en la sociedad digital, se relaciona con la capacidad del aprendizaje permanente, denominado en inglés como “life wide learning” (LWL), aprendiendo toda la vida.

El LWL “recoge la idea que ya no se aprende únicamente en un lugar, sea la escuela o un centro de formación, sino a todo lo ancho: con los amigos, en nuestro entorno vital, lúdico, ... aprendemos en cualquier momento y en cualquier lugar” (Grané y Bartolomé, 2013, p. 53). Esta visión de la ampliación del aprendizaje no sólo se refiere a los espacios formales, sino también a aquellos que están fuera del contexto académico. Siguiendo el LWL, los estudiantes de la sociedad digital deberían poseer un mayor número de aprendizajes, ya que tienen la facilidad de acceder a todo tipo de información. En el caso de los estudiantes dentro de ambientes virtuales deberían desarrollar habilidades natas de lo digital, que los oriente hacia la calidad de los aprendizajes, pero la realidad es otra.

Dentro de la sociedad digital y la educación, también se resalta la noción de “ambiente personal de aprendizaje” o PLE por sus siglas en inglés, que tiene como objetivo “dar respuesta a las necesidades e intereses de aprendizaje permanente” (García et al., 2013, p. 26), pues como mencionábamos anteriormente, el aprendizaje se da en un sentido de amplitud constante, lo cual hace que todo el tiempo estemos aprendiendo. Entonces la educación virtual debe integrar las nociones de aprendizaje propias de la sociedad digital. Basarse en un diseño situado que involucre el contexto de la institución, el currículo, lo pedagógico y lo digital. Desde esta premisa los procesos educativos virtuales estarían encaminados a la construcción de aprendizajes profundos en los estudiantes y en consecuencia del desarrollo de competencias, no sólo disciplinares, también digitales, actitudinales y las relacionadas con una ciudadanía global y sustentable.

Por el contrario, si los procesos educativos virtuales son resultado de la falta de diagnósticos, planeación, organización y diseño de los procesos de enseñanza-aprendizaje, se amplía la posibilidad de construir aprendizajes superficiales en los estudiantes. Los aprendizajes superficiales conllevan a conocimiento frágil y pensamiento pobre (Perkins, 2001). Cabe destacar que lo opuesto al pensamiento pobre, son las habilidades del pensamiento. Siendo estas necesarias para que los estudiantes argumenten, expongan, discutan, expliquen, extrapolen, refuten y concluyan ideas que se transformarán en conocimiento activo.

Los procesos educativos virtuales requieren activar los procesos cognitivos de los estudiantes y evitar la pereza mental. Para ello es necesario que la enseñanza sea organizada y no en un sentido lineal-tradicional, sino desde una postura flexible e incluyente. En donde se relacionen los conocimientos con las experiencias, que los conocimientos propicien experiencias, que se utilicen asociaciones visuales, que se favorezca la introspección y se diseñen actividades que extrapolen el conocimiento (Perkins, 2001). A partir de la discusión, podemos observar que el problema de la educación virtual no sólo está en la tecnología, ni en el aprendizaje, sino también en el diseño pedagógico de la enseñanza.

Esto conlleva a preguntarnos ¿qué se requiere para que los estudiantes aprendan? ¿acaso la tecnología y el exceso de información son los causantes de la superficialidad en los aprendizajes? Si bien, la tecnología no es la principal causa, si esta no se incorpora de manera adecuada, como resultado obtendremos conocimientos pobres y frágiles. Entonces debemos mencionar que el problema de la superficialidad se encuentra en lo pedagógico. Dicho de otra forma, en la ausencia de lo pedagógico.

Son varias las nociones que integran la visión de aprendizaje en la sociedad digital. Sin embargo, primero hay que comprender que actualmente los estudiantes construyen aprendizajes de manera diferente debido a las diversas interacciones que tienen con la tecnología. Segundo, que el aprendizaje dentro de plataformas virtuales también requiere de otras características de enseñanza que faciliten su construcción, apropiación y transformación. A partir de lo anterior rescatamos lo siguiente: 1) la tecnología está inmersa en la educación y esa relación no se puede fragmentar, 2) el aprendizaje en la sociedad digital posee características propias y la educación debe atenderlas desde esa noción, 3) existe un problema pedagógico en la educación virtual.

EDUCACIÓN VIRTUAL Y APRENDIZAJE PROFUNDO

¿ES POSIBLE?

Uno de los problemas de la educación virtual y por ende del aprendizaje dentro de plataformas digitales, está en su noción conceptual. Se cree que sólo es un proceso de masificación educativa que ofrece alternativas flexibles que rompe barreras de espacio y tiempo. Sin embargo, la virtualidad debe entenderse como potencialidad, problematización y creación. Al hablar de educación virtual refiere a procesos de formación en red, donde se da un resignificado al concepto de enseñanza y aprendizaje, así como a la noción de tiempo y espacio. No dejando de lado qué al estar inmersos en una sociedad de la información y el conocimiento, se tiene un ritmo acelerado en la transformación y surgimiento

de nueva información y renovación de saberes, teniendo una mutación en las funciones básicas relacionadas con el conocimiento (Peña, 2010).

Como bien sabemos, la educación virtual enfrenta desafíos derivados de la baja incorporación reflexiva de la tecnología en los procesos educativos. Se vuelve oportuno pensar en modelos que conjuguen lo tecnológico y lo pedagógico, que sean congruentes con los diseños, plataformas, estrategias, estudiantes, docentes y disciplinas de cada institución. Una vez que se tiene claro que la educación virtual presenta diferencias de formación en comparación con los espacios de educación presencial o híbridos, se pensará en diseños situados acorde a las necesidades de cada modalidad. Por tanto, son dos nociones de las cuales hay que tener claridad, 1) el aprendizaje en la sociedad digital se encuentra en constante transformación, 2) el aprendizaje en plataformas digitales requiere de la organización de la enseñanza desde un modelo que desarrolle la comprensión de los contenidos, propicie desafíos cognitivos, construya conocimientos reflexivos, dinámicos y activos, desarrolle habilidades tecnológicas, disciplinares y sociales, y fomente valores de impacto social.

Los procesos de aprendizaje en ambientes virtuales deben propiciar procesos de autorregulación y autonomía en los estudiantes, de estas dos habilidades dependerá en gran medida el éxito académico. Para ello es necesario cumplir con las siguientes condiciones: 1) motivar hacia la organización y planificación de sus propias actividades de aprendizaje, 2) retroalimentar con inmediatez el desempeño de sus actividades, 3) ofrecer seguimiento y dirección del proceso de aprendizaje, 4) brindar criterios para que los estudiantes puedan autoevaluar sus resultados de aprendizaje (García et al., 2013). Es importante aclarar que las tecnologías digitales por sí solas no ofrecen garantía para la

concreción de aprendizajes profundos. Se requiere de un diseño que promueva procesos de interacción entre el contenido, los estudiantes y el profesor, en donde se conjugue lo tecnológico y pedagógico. Aquí la diferencia entre una plataforma digital y un ambiente virtual de aprendizaje.

Un ambiente virtual de aprendizaje debe integrarse de los siguientes elementos: a) objetivos de enseñanza-aprendizaje, b) competencias, c) enfoque pedagógico, d) proyecto educativo institucional, d) estrategias y técnicas didácticas, f) contenidos, g) actividades y h) evaluación. Dentro de los ambientes virtuales la evaluación adquiere gran importancia, a través de ella se pueden conocer los resultados de los procesos de enseñanza para el mejoramiento continuo. Si bien los elementos mencionados anteriormente son importantes, también lo son las competencias de los profesores y los estudiantes.

Los profesores requieren dominar el campo disciplinar, hacer uso de las tecnologías y recursos digitales de manera estratégica, y poseer competencias para el ejercicio docente. En el caso de los estudiantes, contar con las habilidades y aprendizajes mínimos para ingresar a la Educación Superior. Un elemento importante de la educación virtual y el aprendizaje profundo es el diseño instruccional, desde una base pedagógica sólida será el proceso que permita la planificación, selección de estrategias para la comprensión y el aprendizaje profundo, la elección de tecnologías relevantes y la identificación de los criterios para evaluar el desempeño, que conduzca a la concreción de una ruta de aprendizaje mediada por tecnología. Dentro de la educación virtual el aprendizaje profundo puede ser complicado si no se trabaja adecuadamente desde la articulación de lo pedagógico, el conocimiento disciplinar y la tecnología.

Durante la discusión hemos abordado el concepto aprendizaje profundo, no obstante, este aún no se ha definido. Para comprender e iniciar un análisis sobre el mismo, desde Biggs (1988) en Perkins (2001) y Coll (2013), lo visualizamos como un resultado dinámico proveniente de la comprensión, que implica el desarrollo de habilidades para pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que se sabe. Los aprendizajes profundos vinculan experiencias previas, aplican y utilizan el conocimiento, resuelven problemas y se aplican en distintas esferas de la realidad sin importar la temporalidad. Para el desarrollo de aprendizajes profundos se requiere que los procesos educativos virtuales generen desafíos cognitivos en los estudiantes. Un desafío cognitivo se presenta a través de actividades que promueven la comprensión, involucran habilidades de pensamiento superior y la instrumentación del conocimiento. Los desafíos cognitivos se enmarcan en la enseñanza desde la pedagogía de la comprensión.

A partir de lo anterior, es importante resaltar la utilidad del conocimiento, es decir que tenga una ubicación dentro del contexto de los estudiantes, tanto para la comprensión como para la aplicación. Al respecto Perkins (2001) menciona que “el verdadero aprendizaje debe situarse en una cultura de necesidades y prácticas que ofrece un contexto, una estructura y una motivación a los conocimientos y habilidades aprendidos” (p. 74). En este sentido, la práctica pedagógica debe situar al aprendizaje en el contexto. Lo mismo pasa con el conocimiento, cuando los estudiantes comprenden la importancia y utilidad de este en su realidad, adquiere significado para ellos. La enseñanza tiene que centrarse en generar estrategias para enseñar el conocimiento desde el contexto a partir de situaciones que sean propias a la realidad y fomenten la interacción con esta.

Al no generarse aprendizajes profundos en la educación virtual, nos orilla a pensar que se tiene como resultado aprendizajes superficiales, que se definen como un proceso de adquisición de conocimiento de bajo nivel cognitivo. Entre las posibles causas del aprendizaje superficial, se enlistan: a) las características de los contenidos –o son muy extensos y se pierde el sentido de la información o son tan cortos que dejan vacíos en el pensamiento-, b) la organización de los contenidos -no se juega con la variedad de formas de presentación que ofrece la tecnología-, c) los distractores propios de las redes digitales -derivado de la falta de autogestión de los estudiantes y capacidad de concentración-, d) la excesiva cantidad de información -los estudiantes no poseen habilidades relacionadas con la selección y evaluación de contenido-.

El aprendizaje superficial está vinculado con el pensamiento pobre como la incapacidad de pensar a partir de lo que se sabe. Los estudiantes suelen poseer una gran cantidad de conocimientos, sin embargo, como resultado de la pereza mental, no los aplican; para evitar este fenómeno se necesita que se organice la enseñanza desde una base pedagógica, que se relacionen los conocimientos con experiencias, que los conocimientos propicien experiencias, que se utilicen asociaciones visuales, que se favorezca la introspección y se diseñen actividades que extrapolen el conocimiento.

Existen factores que propician el aprendizaje superficial como: los sistemas de evaluación centrados en la burocratización, currículo sobrecargado que agota y propicia conocimiento inerte y olvidado, motivación vinculada a la obtención de un título para acceder a un empleo y no por el aprendizaje, sistema basado en el esfuerzo y no en la capacidad. El aprendizaje superficial no es propio de la educación virtual, sin embargo, en ella se encuentra un riesgo mayor. A

partir de la carencia de diseños instruccionales que favorezcan la comprensión, sistemas de evaluación estandarizados, escasa retroalimentación y comunicación por parte del profesor, uso erróneo de las herramientas digitales derivado del bajo nivel de habilidades digitales tanto de profesores como de estudiantes.

Entonces, para lograr aprendizajes profundos en educación virtual, ¿cuál es la respuesta? A esto, podemos decir que no existe una receta mágica que los asegure, pero sí se puede trabajar en una propuesta que oriente a su construcción. Para ello se propone una pedagogía de la comprensión para la virtualidad. Pero primero responderemos: ¿qué implica comprender?

La comprensión desde Perkins (1999, 2001), Stone (1999) y Gardner (1999) se define como la habilidad para pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe e implica una capacidad de desempeño flexible. Es hacer uso de los conocimientos de forma dinámica, aplicándolos en diferentes situaciones (abstractas y concretas), en una diversidad de contextos y realidades. La comprensión no tiene límites, nunca se logra comprender un fenómeno en su totalidad, y esto responde a la complejidad de la realidad, la cual se encuentra en constante transformación. Por tanto, una de las características de la comprensión es la parcialidad, si bien los seres humanos no siempre entendemos la totalidad de algo, se requiere tener una base inicial de comprensión para el aprendizaje constante y profundo, recordando que el aprendizaje es continuo y permanente.

Si afirmamos que la comprensión conlleva acción, se podría confundir la comprensión con una habilidad rutinaria automatizada y la comprensión implica más que una simple capacidad de realizar algo, la verdadera comprensión da respuesta a imágenes mentales interiorizadas que se traducen en desempeños flexibles. Desempeñarse con flexibilidad implica tener la capacidad para:

explicar, justificar, extrapolar, vincular y aplicar el conocimiento de diferentes formas, más allá de las formas tradicionales y rutinarias.

Una vez que hemos respondido ¿qué significa comprender?, damos paso a la pedagogía de la comprensión. Si bien sabemos que la pedagogía es el arte de enseñar, desde la comprensión, es el arte de enseñar a comprender. El arte por la comprensión tiene su significado desde la consciencia, a partir de ser consciente de que el contexto está articulado por partes, y cada parte pertenece al todo, el todo se transforma en un mosaico de sus piezas.

Al hacer referencia que el aprendizaje desde la comprensión responde a relaciones entre el todo y sus partes, tiene sentido desde la complejidad de la educación, por tanto, se es consciente de todas las dimensiones que giran en torno al aprendizaje, apuntando hacia las principales: enseñanza, currículo, didáctica, herramientas digitales, intereses y motivaciones, necesidades sociales, política educativa, cultura y economía. El aprendizaje no es un fenómeno aislado, cuando se comprende desde la totalidad se busca atender cada una de las dimensiones.

Para la generación de aprendizajes desde la comprensión y la reflexión se necesitan instituciones educativas que promuevan el pensamiento y no sólo la memoria, se requiere de un «marco pedagógico en donde el aprendizaje gire en torno del pensamiento y en donde los estudiantes aprendan reflexionando sobre lo que aprenden» (Perkins, 2001, p. 20). A este tipo de escuelas se les denomina “inteligentes”. Para que una escuela sea considerada de esta manera tiene que responder a tres características: ser reflexiva, ser dinámica y estar informada. Entonces se debe apuntar a la construcción de una educación virtual inteligente. En donde se promuevan metodologías para que los estudiantes aprendan más que un cumplimiento hacia el currículo y la certificación.

Para ello es necesario organizar: información, experiencias, contenidos y actividades. Esta organización debe relacionarse con conocimientos anteriores, utilizar asociaciones visuales, propiciar la auto-examinación, así como elaborar y extrapolar el contenido que se les presenta para esta propuesta, la flexibilidad es un requisito que debe poseer tanto el currículo como la enseñanza dentro de la educación virtual. Otro elemento clave desde esta propuesta es la motivación. Cuando la comprensión es atractiva y dinámica se transforma en un imán para los estudiantes. La motivación juega un rol fundamental en la educación virtual, pues cuando los estudiantes están motivados desarrollan ideas generativas y centrales. Por tanto, el reto no sólo es buscar la construcción de aprendizajes, sino generar el ambiente para que se den. Cuando hay comprensión también hay creatividad, y esta se identifica en los estudiantes cuando hacen algo más allá de la actividad con el conocimiento proporcionado. Sin embargo, no hay que olvidar que la comprensión está alejada de la estandarización, la cual responde a distintos niveles de pensamiento, y es gradual. Por tanto, no se alcanza de la misma manera en el mismo tiempo entre un grupo de estudiantes. Sin embargo, debe proporcionar las bases para que la comprensión se siga desarrollando y perfeccionando fuera del contexto académico.

El diálogo surge también como elemento favorecedor desde la propuesta de la pedagogía de la comprensión para la educación virtual. Especialmente en el campo de las humanidades, a través del diálogo los estudiantes comparten experiencias, realizan elecciones e incluso desarrollan una visión estética de las diferentes formas de comunicación. En el momento en que los estudiantes hablan, ponen en práctica su comprensión sobre el contenido, pero no sólo el acto del habla como una repetición de la información, sino el habla hacia la discusión guiada para la metacognición.

La manera de concebir el currículo también tiene un rol fundamental desde esta propuesta pedagógica. El cual tiene inclinación en la reducción de conceptos y temas, pero con un estudio en profundidad que permita la indagación entre diversos campos de conocimiento, pero sobre todo con proyección hacia el entorno real de los estudiantes y su implicación en el ámbito profesional. El currículo se debe ocupar de forma directa de la comprensión y el uso activo del conocimiento. Porque el problema del conocimiento dentro del currículo es que busca abarcar todo, hace que este actúe “como un vampiro que desangra a maestros, alumnos y directores» (Perkins, 2001, p. 18). El exceso de contenidos y actividades alejadas de la comprensión, quitan tiempo, extraen energía y limitan la calidad de los aprendizajes. La selección de los contenidos -desde una noción amplia-, debería pensarse desde tres elementos: retención, comprensión y uso activo. El conocimiento debe estar ligado a una acción generadora, es decir no se acumula, actúa y en consecuencia conlleva a la comprensión. Los contenidos desde esta propuesta de currículo requieren las siguientes condiciones:

1. Ideas científicas centrales y principios de organización, propias de cada campo de formación disciplinar.
2. Poder explicativo y predictivo de cada tema y conceptos subyacentes.
3. Conduce a la formulación de preguntas significativas que conllevan a procesos metacognitivos.
4. Guían la observación, el análisis y la reflexión.
5. Pueden aplicarse en diversas condiciones, situaciones y contextos comunes a la vida académica y profesional.

En la selección del contenido, los profesores adquieren un rol importante, pues a partir de su juicio deberían seleccionar los tópicos curriculares. Esta selección tiene que responder a propósito sobre el desempeño de los estudiantes para fortalecer con el proceso de enseñanza- aprendizaje. El aula virtual desde este enfoque debe promover y apoyar la curiosidad y el espíritu cuestionador. Una de las limitantes del aprendizaje en la educación virtual es que los estudiantes están acostumbrados a exigencias menores y estandarización de la evaluación, así como a la rapidez de esta.

En la actualidad los estándares y marcos conceptuales sobre el currículo resaltan la importancia y necesidad de que los estudiantes comprendan elementos claves disciplinares que conlleven a la creación de puentes entre lo que aprenden en la escuela y el entorno real, y a partir de estos elementos desarrollar disposiciones intelectuales y hábitos mentales, es decir que construyan su propia comprensión en lugar de limitarse a absorber el conocimiento creado por otros. El objetivo de la educación virtual desde una pedagogía de la comprensión es formar estudiantes para la realización de una serie de actividades de comprensión vinculadas al contenido de lo que se está aprendiendo. Recordando que el aprendizaje es una causa del pensamiento, pues las actividades de comprensión requieren de su uso. Los modelos educativos deben realizar esfuerzos para alcanzar el aprendizaje a partir de la coherencia y vinculación entre el currículo y la vida real.

En la educación virtual, no sólo se requiere que los profesores tengan conocimientos y habilidades tecnológicas, principalmente requiere dominio del campo disciplinar en conjunto con bases pedagógicas y didácticas para el ejercicio de la docencia dentro de un entorno virtual. Desde la pedagogía de la comprensión, ¿qué se requiere para la educación virtual?

1. Asegurar una propuesta de aprendizaje incluyente para todos los estudiantes.
2. Diseñar un currículo que atienda las necesidades sociales e intereses individuales de estudiantes y profesores.
3. Producir evidencias claras de aprendizaje que promuevan la responsabilidad y autogestión.
4. Estimular la valoración de la comprensión. Pues a partir de la comprensión los estudiantes podrán desarrollar ideas propias y utilizarlas en diversos contextos y situaciones desde lo simple a lo complejo.

En el caso de los estudiantes es necesario que sean capaces de plantear, analizar y resolver problemas complejos, aplicar lo aprendido sin importar el contexto ni las circunstancias. La educación por sí misma enfrenta desafíos desde la comprensión debido a las barreras de las condiciones actuales ante los cambios acelerados de la información y el conocimiento, así como su crecimiento exponencial. Es importante mencionar que la propuesta de la pedagogía de la comprensión se relaciona con elementos de la ecología del aprendizaje. Además de la preocupación hacia el aprendizaje, también se tiene respecto al uso de las herramientas digitales de forma efectiva.

En la sociedad digital el aprendizaje debe adquirir un sentido renovado, pues se ha observado que actualmente las personas se están enfrentando a cambios derivados de la sociedad de la información, afectando los parámetros del aprendizaje. Siendo conscientes de estos cambios, se requiere que la educación virtual conciba el aprendizaje a partir de lo siguiente:

1. Multiplicidad de escenarios y agentes educativos.
2. Necesidades de aprendizaje diferentes.
3. Competencias básicas para desempeñarse eficazmente en la sociedad digital.
4. Formación de estudiantes con capacidad para aprender constantemente.
5. Utilización de diferentes lenguajes y formatos de representación de información.
6. Las tecnologías digitales como vías de acceso a la información y el conocimiento.

Desde la pedagogía de la comprensión y la ecología del aprendizaje (Coll, 2013) para la educación virtual se hace énfasis en la importancia que tienen de las experiencias previas y cómo estas se transforman en bases para generar conocimiento. Así como la aplicabilidad del conocimiento, transición del aprendizaje a múltiples contextos y la personalización del aprendizaje en plataformas virtuales. Para situar el aprendizaje profundo en la educación virtual se requiere de un diseño instruccional en el cual se debe articular el conocimiento disciplinar, conocimiento pedagógico- didáctico y la tecnología. Esta articulación tendrá que enmarcarse en la propuesta de la pedagogía de la comprensión para generar actividades que promuevan desafíos cognitivos y se traduzcan en desempeños de comprensión y flexibles.

El diseño instruccional será el proceso que permita la planificación, selección de estrategias para la comprensión y el aprendizaje profundo, la elección de tecnologías relevantes y la identificación de los criterios para evaluar el desempeño que conduzcan a la concreción de una ruta de aprendizaje mediada por tecnología. En educación virtual el aprendizaje profundo puede

ser complicado si no se trabaja adecuadamente desde la articulación de la pedagogía, el conocimiento disciplinar y la tecnología. Si se trabaja desde las metas de la comprensión y se generan actividades de comprensión que atiendan a desafíos e interés de los estudiantes dentro de una plataforma digital, podremos estar cerca de concretar aprendizajes profundos en plataformas virtuales. El aprendizaje mediado por tecnología, sobre todo en ambientes totalmente virtuales, debe propiciar procesos de autorregulación y autonomía en los estudiantes, de estas dos habilidades dependerá en gran medida el éxito académico. Para ello es necesario cumplir con las siguientes condiciones:

1. Motivar hacia la organización y planificación de sus propias actividades de aprendizaje.
2. Retroalimentar con inmediatez el desempeño de las actividades de los estudiantes.
3. Ofrecer seguimiento y dirección del proceso de aprendizaje.
4. Brindar criterios para que los estudiantes puedan autoevaluar sus resultados de aprendizaje.

Si algo hay que tener claro en la educación virtual es que ninguna tecnología por muy sofisticada que sea podrá sustituir el rol del profesor. La educación al ser una actividad totalmente humanizada requiere el encuentro entre pares. Es aquí en donde los profesores tenemos la tarea de adaptarnos a las nuevas formas del trabajo académico. El trabajo del docente tendrá que centrarse en una nueva pedagogía desde lo digital, en donde se articulen elementos de carácter ontológico, epistemológico y metodológico. La centralidad de lo pedagógico se vuelve un eje crucial, uno de los problemas de la educación virtual y en general, es que se le ha restado importancia a la pedagogía y se retoma desde una visión fragmentada.

CONCLUSIONES

Como bien sabemos la educación se encuentra actualmente viviendo cambios trascendentes a partir de la cultura digital en la cual están inmersos los estudiantes y las nuevas exigencias profesionales propias del siglo XXI. Para atender estos cambios educativos, se requieren de modelos instruccionales alternativos que favorezcan la consolidación y el logro de aprendizajes e incorporen en sus procesos variables pedagógicas, comunicativas, organizacionales y tecnológicas para el fortalecimiento de las habilidades digitales en los estudiantes.

También el trabajo del profesor es un eje clave dentro de la educación virtual. Los profesores a través de su práctica guían, conducen, desarrollan y ayudan a la construcción de aprendizajes profundos. Para ellos se requiere que cuenten con bases teórico-metodológicas sobre tecnología, pedagogía y su campo disciplinar. Una de las principales tareas será concebir el aula virtual como un sistema ecológico, diseñado desde una pluralidad didáctica de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, en donde se atienda la innovación, la diversidad, el currículo y el contexto. Un espacio consciente de los factores endógenos y exógenos que conforman y reconfiguran los procesos educativos dentro de espacios virtuales.

Los procesos de educación virtual tendrán que atender todas las dimensiones de la relación sujeto-aprendizaje-entorno-curriculum. Para ello, se requiere una intervención desde axiomas ontológicos, epistemológicos y metodológicos con bases en la pedagogía con pluralidad disciplinar. Sin que cada una pierda su esencia, pero que apuesten por la construcción unificada de conocimientos que atiendan y resuelvan los problemas actuales y futuros.

El aprendizaje en educación virtual enfrenta una serie de retos, los cuales deberán ser atendidos desde lo político, económico, institucional, pedagógico, tecnológico y disciplinar, en miras de atender el problema desde su totalidad y complejidad y no como un ente parcelado y fragmentado.

REFERENCIAS

- BENANAV, A. (2020). La automatización y el futuro del trabajo. *New Left Review*, (119), 7-46. Recuperado de <https://newleftreview.es/issues/119/articles/automation-and-the-future-of-work-1.pdf>
- COLL, C. (2013). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de Innovación Educativa*, (213), 31-36. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/53975/1/627963.pdf>
- GARDNER, H. (1999). *La mente no escolarizada*. México: Paidós.
- GARCÍA, L., Gros, B. y Noguera, I. (2013). Autorregulación del aprendizaje mediante un PLE: definición del entorno just4Me. En Rodríguez Illera, José L. *Aprendizaje y Educación en la sociedad digital*. Universitat de Barcelona. doi: 10.1344/106.000002060
- GRANÉ, M. y Bartolomé, A. (2013). Nuevas concepciones del aprendizaje y la educación: trending topics. En Rodríguez Illera, José L. *Aprendizaje y Educación en la sociedad digital*. Universitat de Barcelona. doi: 10.1344/106.000002060
- LÉVY, P. (2007). *Cibercultura*. México: Anthropos Editorial.

- PERKINS, D. (1999). ¿Qué es la comprensión? En Martha Stone (Ed.), *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica* (2 ed., pp. 69-92). Argentina: Paidós.
- PERKINS, D. (2001). *La escuela inteligente*. Barcelona, España: Gedisa.
- PEÑA, J. (2010). La concepción filosófica de lo virtual en la educación virtual. *Revista Colombiana de Educación*, (58), 118–138.
- RAMA, C. (2016). La fase actual de expansión de la educación en línea o virtual en América Latina. *Universidades*, (70), 27–39.
- STONE, M. (1999). *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica*. Argentina: Paidós.

CAPÍTULO IX.

TIPOLOGÍA SOBRE PROMOCIÓN LECTORA DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESTATALES

Estrella Thay-lli Armenta Courtois

Denise Hernández y Hernández

INTRODUCCIÓN

EL HECHO DE REALIZAR UN ANÁLISIS OBJETIVO DE LAS INSTITUCIONES, observar de fuera hacia adentro permite profundizar. En este caso nos referimos a conocer cómo es que funciona la promoción de la lectura en este subsistema educativo. Para esto, es indispensable considerar a la universidad como una estructura organizacional, entendiendo a esta como “el arreglo de las partes de la organización” (Hall, 1996, p. 50); además de que es una institución compleja que puede llegar a contener muchos componentes y elementos que necesitan ser coordinados (Hall, 1996).

Y aunque existen iniciativas que han tenido los gobiernos y que, sin duda, pueden apuntar a una educación integral y de calidad en las universidades y, por ende, impactar en la sociedad, las universidades como instituciones tienen una autonomía universitaria, haciendo referencia precisamente en cómo es que el gobierno no tiene un alto grado de control sobre las instituciones públicas de Educación Superior (Levy, 1987). Por lo tanto, aún con la existencia de estas iniciativas, no se debe de olvidar que influyen mucho las formas de gobierno y las relaciones que se tengan entre sí para que puedan ser implementadas.

Por lo tanto, para poder entender el funcionamiento de las Instituciones de Educación Superior (IES) es importante examinarlo detenidamente. En este capítulo se analizará el funcionamiento, la organización y las formas en que se llevan a cabo las actividades de promoción de la lectura de algunas universidades nacionales.

En este sentido, la promoción de la lectura, como bien se sabe, es uno de los grandes problemas y áreas de oportunidad que se tienen dentro de las escuelas de nivel superior; sin embargo, es necesario que sea concebida como parte de la Innovación Educativa (IE) y para esto, se debe de considerar que la IE tiene tres usos: la creación de algo desconocido, la percepción de lo creado como algo nuevo y, la asimilación de eso como algo novedoso (Margalef García y Arenas Martija, 2006).

En definitiva, es necesario que se incorpore la promoción de la lectura como parte de la innovación educativa desde cimientos bien establecidos, reconociendo no sólo la importancia de ésta en los discursos, sino desde reglamentos, normas y como parte de su innovación, creándole espacios propios dentro de la complejidad de la universidad.

LA PROMOCIÓN DE LECTURA EN LAS IES DE MÉXICO

El Sistema de Educación Superior, por naturaleza propia, es muy complejo y diverso, en este sentido es importante tener en cuenta que una de las formas en que se pueden diferenciar las IES en México es de acuerdo a la

diversidad de las áreas disciplinares con las que cuente; por la complejidad organizacional, entendiéndola como los niveles que abarquen (Clark, 1991); por la producción y distribución de conocimiento (investigación y docencia); y por su difusión cultural.

Sumado a lo anterior, la transición de la Educación Superior hacia la masificación de la educación ha implicado la desestructuración de esta misma, y cada país, estado e incluso institución, tiene sus propias características de hacia dónde se desarrolla esta masificación (Clark, 1997). Es decir, ninguna universidad funciona de la misma manera que otra, cada una tiene sus propias características; entre más funciones realice, entre más departamentos tenga, resultará más compleja.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, es preciso señalar que existen clasificaciones de IES, por ello, es importante identificar las principales causas de la diversidad, las cuales son:

- a) Factores de carácter normativo y organizativo institucional: 1) estatus jurídico de la institución (pública, particular, autónoma, estatal, etc.), 2) naturaleza institucional (universidad, tecnológicos, normales, etc.), 3) oferta educativa, 4) nivel de los programas que conforman la oferta educativa (TSU, Licenciatura, posgrado, etc.), 5) forma de organización académica (facultades, campus, unidades, etc.), y 6) tamaño de matrícula.
- b) Factores concernientes a múltiples elementos internos y externos del desarrollo institucional: que pueden ser relativos a los funcionarios, académicos, alumnos, recursos económicos y características del entorno social, político y económico de la entidad (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 1999).

De acuerdo a la clasificación de las Instituciones de Educación Superior en México en la página web del gobierno (www.gob.mx), estas se pueden identificar por subsistemas, como se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Clasificación del Sistema de Educación Superior

No	Subsistema
1	Universidades Públicas Federales
2	Universidades Públicas Estatales
3	Universidades Públicas Estatales con Apoyo Solidario
4	Institutos Tecnológicos Federales
5	Universidades Tecnológicas
6	Universidades Politécnicas
7	Universidades Interculturales
8	Centros Públicos de Investigación
9	Escuelas Normales Públicas
10	Otras Instituciones Públicas

Nota: Elaboración propia con base en el contenido de la página web del Gobierno de México.

En la tabla podemos apreciar la clasificación del Sistema de Educación Superior de México, la Universidad Veracruzana (UV) se encuentra ubicada dentro del subsistema de Universidades Públicas Estatales.

A partir de la información obtenida se elaboró un mapa general en donde se puede observar las universidades públicas estatales que realizan actividades de promoción de lectura, de acuerdo con el estado correspondiente.

METODOLOGÍA

La investigación es de tipo exploratoria-documental. En un primer momento, como se observa en la tabla de clasificación, se identificó la ubicación de la UV en el subsistema de universidades públicas estatales, de acuerdo con los datos que se presentan en la página principal de la Secretaría de Gobernación. Después de esto, se establecieron dos fases: en la primera se hizo un listado de las universidades, dando un total de 32 instituciones (ver Tabla 2), se analizó la página web de cada una de ellas, recuperando la siguiente información: actividades e informes relacionados a la promoción de lectura, a qué departamento o área está adscrita la promoción de lectura. En caso de no encontrar información relacionada con estos puntos anteriores, se buscó obtener algún contacto de la Dirección General de Bibliotecas o bien, de Transparencia, a modo de obtener la misma información que arrojó la búsqueda en los sitios web de las universidades.

Tabla 2. Universidades Públicas Estatales

No.	Estado	Universidad(es)
1	Aguascalientes	1. Universidad Autónoma de Aguascalientes
2	Baja California	2. Universidad Autónoma de Baja California
		3. Universidad Autónoma de Baja California Sur
3	Campeche	4. Universidad Autónoma de Campeche
		5. Universidad Autónoma del Carmen
4	Coahuila	6. Universidad Autónoma de Coahuila
5	Colima	7. Universidad de Colima
6	Chiapas	8. Universidad Autónoma de Chiapas
7	Chihuahua	9. Universidad Autónoma de Chihuahua
		10. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

8	Durango	11.	Universidad de Juárez del Estado de Durango
9	Guanajuato	12.	Universidad de Guanajuato
10	Guerrero	13.	Universidad Autónoma de Guerrero
11	Hidalgo	14.	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
12	Guadalajara	15.	Universidad de Guadalajara
13	Estado de México	16.	Universidad Autónoma del Estado de México
14	Michoacán	17.	Universidad de Michoacán de San Nicolás de Hidalgo
15	Morelos	18.	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
16	Nayarit	19.	Universidad Autónoma de Nayarit
17	Nuevo León	20.	Universidad Autónoma de Nuevo León
18	Oaxaca	21.	Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
19	Puebla	22.	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
20	Querétaro	23.	Universidad Autónoma de Querétaro
21	Quintana Roo	24.	Universidad Autónoma de Quintana Roo
22	Sinaloa	25.	Universidad Autónoma de Sinaloa
23	Sonora	26.	Universidad de Sonora
		27.	Instituto Tecnológico de Sonora
24	Tabasco	28.	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
25	Tlaxcala	29.	Universidad Autónoma de Tlaxcala
26	Yucatán	30.	Universidad Autónoma de Yucatán
27	Zacatecas	31.	Universidad Autónoma de Zacatecas
28	Veracruz	32.	Universidad Veracruzana

Nota: Elaboración propia.

En la segunda fase, con respecto a las universidades donde no se encontraron datos sobre la promoción de la lectura, se les envió un correo electrónico para solicitarles la siguiente información: a) si su Universidad contaba con algún programa o proyecto de fomento a la lectura, b) a qué área o departamento está adscrito dicho programa, y c) cuáles son las actividades de promoción de lectura que realizan institucionalmente. El correo fue enviado en algunos casos a los responsables de las bibliotecas o al área de transparencia.

Por último, en la tercera fase se hizo un vaciado de la información en una tabla donde se concentraron los datos recabados, posteriormente, se elaboraron algunos mapas para representar de manera más esquemática los resultados y se realizó el informe final.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de las Universidades Públicas Estatales que realizan promoción de lectura, posteriormente se presenta una propuesta de tipología sobre el grado de institucionalización de la promoción lectora y finalmente se describen los programas, servicios o actividades que ofrecen algunas de las universidades (de acuerdo al grado de la tipología).

En el mapa de la Figura 1, se aprecian los estados en donde alguna de sus universidades realiza promoción lectora: el 46 % cuentan con algún departamento, área, ofrecen servicios de promoción de lectura en las universidades; el 46 % no realizan fomento a la lectura (o no se encontró información) y el 8 % son los estados que no tienen una Universidad Pública Estatal (UPE). En resumen, de un total de 32 que integran el subsistema de UPE, 16 instituciones realizan o han realizado promoción de lectura, mientras que 16 no tienen nada relacionado con este tema.

Figura 1. Universidades Públicas Estatales y la Promoción de la Lectura



Elaboración propia con base en los resultados obtenidos.

Dado la heterogeneidad que se puede encontrar en las universidades mexicanas con respecto al tema de la promoción de la lectura, implica una diversificación que puede complicar el análisis; sin embargo, para una mejor comprensión del contexto nacional y tener un mayor acercamiento al tema, se propone una clasificación y/o tipología de los grados de institucionalización de la promoción de la lectura en las universidades para que se puedan agrupar en subconjuntos.

Con la finalidad de que la información de las IES sea utilizada para clasificarlas, y a partir de esto, definir con diversos criterios qué grado de institucionalización de la promoción de la lectura están ofreciendo cada una de las instituciones (Ortega Guerrero y Casillas Alvarado, 2014).

Para elaborar la Propuesta de tipologías que determinan el grado de institucionalización de la promoción de la lectura en las universidades se observó lo siguiente: departamento encargado, si existen proyectos o programas de promoción de lectura, si la promoción de la lectura es considerada en los reglamentos y, por último, la periodicidad con que realizan las actividades de fomento de lectura (Tabla 3).

Tabla 3. Propuesta de tipologías que determinan el grado de institucionalización de la promoción de la lectura en las universidades.

Grado	Características	Instituciones
1	Son las universidades que cuentan con un departamento o área especial para la promoción de lectura, así como su reglamento. Los programas y proyectos están adscritos al departamento de promoción de lectura. Por lo tanto, las actividades se realizan constantemente.	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
2	Son las universidades que realizan la promoción de lectura desde la Dirección General de Bibliotecas o Bibliotecas, cuentan con programas o proyectos de fomento a la lectura y pueden tener o no un reglamento. Incluso puede ofrecer las actividades como parte de los servicios de la biblioteca. Las actividades las realizan constantemente.	Universidad Autónoma de Baja California Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Universidad Autónoma de Querétaro Universidad Veracruzana

3	<p>Son las universidades que realizan la promoción de lectura por medio del departamento de Editorial o el de Difusión Cultural, cuentan con programas o proyectos. Pueden tener o no un reglamento especial. Las actividades de fomento las realizan constante o periódicamente.</p>	<p>Universidad Autónoma de Nuevo León Universidad Autónoma del Carmen</p>
4	<p>Son las universidades que realizan la promoción de la lectura por medio de la Dirección General de Publicaciones, Departamento de Letras Hispánicas, Departamento de Educación Media Superior, Dirección de Infraestructura Académica, Departamento Psicopedagógico Zona de la Cultura, Departamento de Orientación Educativa con o sin apoyo de otros Departamentos de la institución. Pueden o no pueden tener programas o proyectos de promoción de lectura, al igual que un reglamento. Pueden realizar únicamente actividades de fomento de lectura y estas la pueden ofertar de manera constante o periódicamente.</p>	<p>Universidad de Colima. Universidad de Guanajuato Universidad Autónoma de Guerrero Universidad Autónoma del Estado de México Universidad Juárez Autónoma de Tabasco</p>
5	<p>Son las universidades que realizan la promoción de la lectura por medio los Servicios Universitarios. Pueden o no pueden tener programas o proyectos de promoción de lectura, no cuentan con un reglamento. Pueden realizar únicamente actividades de fomento de lectura y estas la pueden ofertar de manera periódicamente.</p>	<p>Universidad de Guadalajara</p>

6	Son las universidades que solo realizan actividades de promoción de lectura, incorporan la promoción de lectura dentro de algún objetivo, meta, programa, actividades a desarrollar, etc., pero no cuentan con programas ni reglamentos específicos. Las actividades las llevan a cabo cada determinado tiempo o de vez en cuando.	Universidad Autónoma de Yucatán Universidad Autónoma de Sinaloa
7	Son las universidades que no cuentan con departamento, programa y reglamento de promoción de lectura. Tampoco realizan actividades de promoción de lectura.	Universidad Autónoma de Aguascalientes Universidad Autónoma de Baja California Sur Universidad Autónoma de Campeche Universidad Autónoma de Coahuila Universidad de Colima Universidad Autónoma de Chiapas Universidad Autónoma de Chihuahua Universidad Autónoma de Ciudad Juárez Universidad Juárez del Estado de Durango Universidad Michoacán de San Nicolas de Hidalgo Universidad Autónoma de Morelos Universidad Autónoma de Nayarit Universidad Autónoma de Quintana Roo Universidad de Sonora Instituto Tecnológico de Sonora Universidad Autónoma de Tlaxcala

Nota: Elaboración propia.

A partir de esta propuesta de tipología, se puede observar los grados de institucionalización de la promoción de la lectura en las Universidades Públicas Estatales, y que, aunque existen las políticas, estrategias e iniciativas por parte del gobierno, las universidades como sujetos cambiantes les ha costado adoptarlas, debido a que las políticas de innovación se construyen tomando acuerdo y convenciendo a la gente (Acosta Silva, 2002).

GRADO 1

Ahora bien, con respecto a los servicios que se ofrecen sobre la promoción lectora, en el grado 1, la UAEH cuenta con una Dirección de Fomento a la Lectura y tiene dos programas permanentes: 1) ¿Por qué leer?, y 2) Leo... luego existo. Así mismo, dentro de la página web de la Dirección se puede observar el espacio “Garza Lectora”, en donde se encuentran reseñas de algunos libros y datos sobre el autor. Los programas que se desarrollan por parte de la Dirección de Fomento a la Lectura están dirigidos a estudiantes, académicos, personal administrativo, etc. de la institución, así como también a la sociedad en general, se han llegado a realizar en espacios como mercados, parques, escuelas, etc.

En el caso de la UAEH, es importante mencionar que cuenta con reglamentos específicos de promoción de lectura, pues desarrolló el Manual de organización de Fomento a la Lectura; para su elaboración se tomó como base la Ley de Fomento para la lectura y el Libro del Estado de Hidalgo. Así mismo, algo importante es que la UAEH contempla a la promoción de la lectura como parte de su quehacer institucional de manera formal, pues en el Estatuto General de la UAEH en el Artículo 91. Corresponde a la División de Extensión

de la Cultura y específicamente en las Fracciones: XII. Diseñar programas y estrategias para la vinculación de la educación formal en el fomento a la lectura; Fracción XIII. Desarrollar proyectos y programas en coordinación con otras instituciones públicas o privadas interesadas en promover la cultura, el deporte y la lectura. Con esto se demuestra la importancia de que se incluya la promoción de lectura en los documentos oficiales de las instituciones.

GRADO 2

La UABC, a través del Departamento de Servicios Bibliotecarios cuenta con el programa de Fomento a la Lectura, en donde brinda círculos de lectura virtual y/o presencial, Literatura libre, Promoción a la igualdad de género (círculo de lectura), promoción de libro y a la literatura, promoción a los libros de suscripción UABC y la promoción de adquisiciones.

Por su parte, la UABJO, a través de la Dirección General de Bibliotecas, coordinan un círculo de lectura, el cual tiene por nombre, “Lee-sueña-aprende”, este proyecto está dirigido a la comunidad universitaria.

La BUAP, a través del portal de la biblioteca en la sección de noticias, presenta varias iniciativas de promoción lectora, entre ellas: Taller de Lecto Escritura de cuento, nuevos ejemplares en la Comicteca, bibliotalleres, libros misteriosos en psicología, círculo de lectura en la Biblioteca Lázaro Cárdenas. Lo interesante de esta sección es que la Biblioteca BUAP cuenta con redes sociales (Instagram, Facebook, YouTube, TikTok, Twitter) en donde dan a conocer a la comunidad las noticias y este tipo de iniciativas.

Además, dentro del apartado de servicios, está el de Biblioteca Infantil BUAP, en donde están ubicados varios proyectos que se desarrollan o se han desarrollado, por ejemplo, círculo de lectura y bordado que es dirigido a adult@s, todo esto por medio de la Dirección General de Bibliotecas, a través de los servicios de Extensión.

La UAQ cuenta con la Biblioteca Infantil de la Universidad Autónoma de Querétaro (BIUAQ), la cual es un proyecto de vinculación de la UAQ, en donde han tenido acercamiento con la biblioteca infantil (Campus Querétaro, San Juan del Río y Cadereyta), la casa de la cultura y el museo de ciencia Ximahi de la UAQ, con los hospitales IMSS clínica 1 y 2, Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer y la Unidad Médica de Atención Ambulatoria. Todo esto por medio de la Dirección General de Bibliotecas.

La UV cuenta con el Programa Universitario de Formación de Lectores (PUFL), el cual lleva a cabo las actividades que se aprecian en la Tabla 4.

Tabla 4 Actividades del PUFL de la UV

Experiencias Educativas	Actividades de extensión y difusión	Posgrado
Taller para promotores de lectura	Martes de Lectores y Lectura	Especialización en Promoción de Lectura (región Xalapa, Veracruz y Córdoba)
Música y literatura	Miércoles de Música y Literatura	

Nota: Elaboración propia con base en los datos de la página web.

La UV, en la región Veracruz, cuenta con el espacio cultural para el fomento de la lectura y de las artes escénicas, el cual amplía los servicios que ofrece la Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información de la Región Veracruz,

el cual es nombrado Reflexionario Mocambo. Dentro de su programación básica incluyen: 1) lunes y martes, Taller de promotores de lectura; 2) martes de Lectores y Lecturas; 3) miércoles de cine de autor; 4) jueves y viernes de foro escénico abierto (danza, música, teatro); 5) sábado de títeres; 6) talleres de lectura y creación literaria varios días.

GRADO 3

La UANL con la finalidad de promover e incentivar el gusto por la lectura y la edición del libro, la Editorial Universitaria tiene varios proyectos especiales, alianzas con editoriales mexicanas y actividades de fomento a la lectura. Entre ellas: 1) UANLectores, en donde propone diálogos y dona 50 ejemplares de algún título seleccionado, con el compromiso que una vez que lo terminen de leer se role con otros lectores, haciendo una fotografía que lo evidencie; 2) visitas, La Casa del Libro abre sus puertas a escuelas, clubes de lectura y grupo de formadores del libro; 3) diálogos y eventos, que a su vez está integrado por “ciclos de diálogos en Casa Universitaria del Libro” en donde se gestionan encuentros, lecturas y presentaciones de libros, “la charla secreta” en donde invitan a los escuchan a conocer y oír ponentes secretos; “Los Aguascalientes en Monterrey” este ciclo convoca a poetas ganadores del Premio Nacional de Poesía Aguascalientes para que nos visiten y charlen con nosotros sobre qué es la poesía, la creación y sus derivados; Protagonistas de la Literatura Regiomontana: una vez al mes nos acompañan escritores regiomontanos que por su probada calidad como autores y gestores culturales son referentes de la literatura regiomontana. También a través de la Secretaría de Extensión y Cultura y la Editorial Universitaria organizan la Feria Universitaria del Libro UANLeer.

Por su parte, la UNACAR cuenta con un programa, cuyas acciones impactan en el orden cultural, social y del entorno y están enfocadas a fortalecer la divulgación, difusión del conocimiento de las artes, las humanidades, el deporte, la ciencia, la técnica y la tecnología. Uno de los rubros es el de artes y humanidades, el cual contempla el programa institucional de fomento a la lectura «Faro de la lectura» y el principal es el de la Feria del libro. Ambas acciones tienen como objetivo fomentar y promover la lectura, no sólo en la comunidad universitaria, sino en la comunidad en general. Los responsables de estas actividades es el Departamento de Fomento Editorial que está adscrito a la Dirección de Difusión Cultural.

Algunas de las actividades que se realizan en la UNACAR para incentivar el gusto por la lectura son, círculos de lectura, dramatizaciones, concurso y lectura en voz alta, concurso de redacción de tuits literarios y la Feria del libro, la cual contempla la exposición de casas editoriales, charlas, talleres, conferencias, proyecciones de cine y su relación con la literatura, presentaciones de libro, salas de lectura en algunos puntos estratégicos de la universidad, entre otros más.

GRADO 4

Dentro del grado 4, la UCOL cuenta con el Programa de promoción de lectura, que está a cargo de Dirección General de Publicaciones, en donde realizan actividades como presentaciones de libros, lecturas, talleres y charlas, concursos, ferias y visitas a escuelas. Además, dicho Programa lleva a cabo la publicación de reseñas en el semanario “El comentario” y en la revista radiofónica “De voz en voz”. Estas actividades están dirigidas a estudiantes y al público en general.

De las IES con programas de promoción de lectura, se suma la UG, pues a través del Departamento de Letras Hispánicas y el eje de Apreciación artística, tienen el Programa de fomento a la lectura.

La UAGro es una IES que cuenta con nivel bachilleres. El programa de promoción de lectura es “salas de lectura” que es dirigido a estudiantes de nivel medio superior, mientras que el programa “cultivando letras” que es dirigido para estudiantes de nivel superior. Sin embargo, el programa está a cargo de la directora de Educación Media Superior de la UAGro.

La UAEM cuenta con una Dirección de Infraestructura Académica, que tiene como objetivo principal coordinar técnica y normativamente el funcionamiento del Sistema Bibliotecario, así como también los Laboratorios y Talleres, procurando su permanente desarrollo, modernización y mejoría con el fin de ofrecer servicios de calidad que satisfagan las necesidades de información, de acceso al conocimiento técnico y científico, al arte, la cultura y a la lectura por placer de la comunidad universitaria. Esta dirección se apoya, además, en los Departamentos de Procesos Técnicos, Talleres y laboratorios, Biblioteca Central “Dr. Juan Josafat Pichardo Cruz”, Biblioteca del Área Académica “El Cerrillo”, Biblioteca de Área de Medicina y Química.

Otra institución es la UJAT, por medio del Departamento Psicopedagógico Zona de la Cultura y el Departamento de Orientación Educativa ofrecen como parte de los Programas de Apoyo “círculos de lectura” para los estudiantes de la universidad.

GRADO 5

La única IES ubicada en el grado 5 es la UDG, quien desarrolla la Campaña por la lectura, dirigido principalmente a orientadores educativos, tutores, profesores de los niveles medio superior y superior a estudiantes de licenciaturas afines a la temática, padres de familia y público en general. Tiene como sede la Coordinación General de Servicios a Universitarios. Su oferta es anual, durante el segundo semestre del año.

GRADO 6

La UADY cuenta con el programa de activación lectora: Leer UADY y a su vez, estos desarrollan actividades, como lo son: zonas lectoras, tertulias literarias, El club de los abuelos lectores, Que te lo cuente..., y, por último, el Seminario de activación lectora.

Por último, la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), a través del Departamento de Difusión Cultural, dentro del objetivo del programa Festival Universitario de la Cultura contempla el impulso de la lectura, revistas y libros. Sin embargo, aún no cuentan con proyectos o programas de promoción de lectura, pues todavía se encuentran en vías de desarrollo.

GRADO 7

En este grado se encuentran las instituciones que no realizan promoción de lectura (o de las que no se encontró información en la página web o no brindaron información por correo electrónico). En este caso fueron las siguientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Autónoma de Coahuila, Universidad de Colima, Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad Autónoma de Chihuahua, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Juárez del Estado de Durango, Universidad de Michoacán de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Autónoma de Morelos, Universidad Autónoma de Nayarit, Universidad Autónoma de Quintana Roo, Universidad de Sonora, Instituto Tecnológico de Sonora y Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Ahora bien, la información anteriormente descrita, se puede observar en el mapa de la Figura 2, identificando la región de México en donde se realiza mayor promoción de lectura. En donde se obtiene, que la mayor parte de las universidades que realizan promoción de lectura se encuentran ubicadas en la región sur del país (seis), posteriormente el centro (siete), y, por último, el norte (tres).

Es importante tener en cuenta que las IES se van adaptando a los contextos sociales, culturales, etc., en que estas se desenvuelven, y para poder presenciar este fenómeno, basta con hacer comparaciones entre una universidad y otra (Clark, 1991), tal y como se puede apreciar en el tema de la promoción de la lectura en las universidades mexicanas. Considerando que las universidades cambian de manera paulatina, debido a que son instituciones duras para el cambio. Por ello se ve claramente en los datos presentados anteriormente, cómo es que existen diversos grados de institucionalización en la promoción de la lectura y en ese sentido, el nivel de apropiación del tema. Si bien es cierto, que las universidades se parecen, al mismo tiempo, son distintas entre sí.

REFERENCIAS

- ACOSTA, S. (2002). *Gobierno y gobernabilidad universitaria. Ejes para una discusión*. Venezuela. Tiempo Universitario.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. (1999). *Tipología de Instituciones de Educación Superior*. México: ANUIES.
- BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA. *Dirección General de Bibliotecas*. Recuperado de: <https://bibliotecas.buap.mx/portal/>
- CLARK, B. (1991). *El sistema de Educación Superior. Una visión comparativa de la organización académica*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, Nueva Imagen y Universidad Futura.

- CLARK, B. (1997). *Las universidades modernas: espacios de investigación y docencia*. México: Miguel Ángel Porrúa y Librero-Editor.
- DE LA REPÚBLICA, P. (2019, 26 junio). *Presentación de las acciones de la Estrategia Nacional de Lectura*. Recuperado de <https://www.gob.mx/presidencia/galerias/presentacion-de-las-acciones-de-la-estrategia-nacional-de-lectura>
- HALL, H. R. (1996). *La estructura organizacional: sus formas y resultados. Organizaciones. Estructuras, procesos y resultados*. España: Plarson.
- LEVY, C. D. (1987). *Universidad y gobierno en México. la autonomía en un sistema autoritario*. México: Fondo de Cultura Económica.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. (24 de junio de 2008). *Ley de Fomento para la Lectura y el Libro*. Recuperado de: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lfl/LFLL_orig_24jul08.pdf
- MARGALEF GARCÍA, L. y Arenas Martija, A. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. *Perspectiva educacional, formación de profesores*, 47, 13-31. <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333328828002.pdf>
- ORTEGA GUERRERO, J. C. y Casillas Alvarado, M. A. (2014). Repensar la clasificación de las Instituciones de Educación Superior en México, una propuesta. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 19. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i19.971>
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. (12 de julio de 2019). *Programa Sectorial de Educación 2020-2024*. Recuperado de: https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/planeacion/mediano_plazo/pse_2020_2024.pdf
- SOTO, M. B., Calderón, G. y Forzán, A. L. (2021). *Biblioteca infantil de la Universidad Autónoma de Querétaro (BIUAQ) a 10 años: una mirada al trabajo de las y los estudiantes universitarios*. México: CONCYTEQ.

- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA. *Coordinación general de informática y bibliotecas*. <https://bibliotecas.uabc.mx/service/fomento-a-la-lectura/>
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA BENITO JUÁREZ DE OAXACA. *Círculo de lectura*. <http://www.uabjo.mx/agenda/circulo-de-lectura>
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO. *Dirección de fomento a la lectura*. <https://www.uaeh.edu.mx/lectura/>
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO. *Dirección de infraestructura académica*. <http://web.uaemex.mx/DIA/directorio.html>
- Universidad Autónoma de Yucatán. *Cultura UADY*. <https://www.cultura.uady.mx/leer.html>
- UNIVERSIDAD DE COLIMA. *Dirección general de publicaciones*. <https://portal.ucol.mx/publicaciones/PromocionLecturaBach.htm>
- UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA. *Servicios a universitarios. Campaña por la lectura*. <https://www.udg.mx/es/servicios/universitarios/campa-la-lectura>
- UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO. *Programa de fomento a la lectura*. <https://www3.ugto.mx/conciudadania/eventos/actividades-realizadas/programa-de-fomento-a-la-lectura>
- UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO. *Consultorios psicopedagógicos*. <https://ujat.mx/tutorias/15153>
- UNIVERSIDAD VERACRUZANA. *Reflexionario Mocambo*. <https://www.uv.mx/veracruz/usbi/noticias-eventos/reflexionario-mocambo/>

PARTE III
INNOVACIÓN EN LA
INTERNACIONALIZACIÓN
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

CAPÍTULO X.

LA INTERNACIONALIZACIÓN COMO INNOVACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Víctor Hugo Ramírez Ramírez

Alberto Ramírez Martinell

INTRODUCCIÓN

EL CONJUNTO DE ACONTECIMIENTOS POLÍTICOS Y ECONÓMICOS conocido como globalización ha tenido repercusiones en todos los ámbitos de la vida social. La Educación Superior no sólo no es ajena a estos cambios, sino que incluso ha buscado responder con diversos tipos de innovaciones al fenómeno de la globalización, siendo de las más importantes las acciones de internacionalización.

El objetivo de este capítulo es ubicar a la internacionalización como práctica de innovación en la Educación Superior. Con un breve antecedente histórico, se trata de explicar el surgimiento de una nueva etapa del desarrollo humano que promueve la innovación, entendida como la sociedad del conocimiento, y dentro de la cual los trabajadores del conocimiento desempeñan un papel clave. Se analizan el tipo de competencias que este tipo de trabajadores requieren, así como el grado de adecuación de los actuales sistemas educativos para proveerlas. Finalmente, se procede a ubicar a la internacionalización dentro de la Educación Superior y el principal reto que como toda práctica de innovación debe enfrentar, es decir, su institucionalización. Se busca que

esta sea una contribución para que el debate en torno a la innovación rebase las fronteras tradicionales que la relacionan de manera casi exclusiva con el desarrollo tecnológico. Especialmente en el campo educativo, la idea de renovar, aportar, remodelar, rehacer, reformar es especialmente fértil y trastoca todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las reflexiones que se plasman en este texto derivan de una investigación doctoral realizada en el marco del programa de Doctorado en Innovación en Educación Superior (DEIES) de la Universidad Veracruzana. Al momento de redacción de este texto, el avance de la investigación correspondía al del octavo semestre del programa de estudio, por lo que las reflexiones y análisis resultan muy cercanas a la versión final del trabajo intitulado Agentes de internacionalización: el caso del personal académico de la Universidad Veracruzana.

LA INNOVACIÓN A LO LARGO DE LA HISTORIA

La innovación es un concepto de uso recurrente en la actualidad, pero en realidad su uso ha estado presente en todos los sistemas de producción a lo largo de la historia tal como se muestra a continuación. Para algunos analistas, la expansión industrial en el siglo XX significó un cambio radical en los modos de producción. Drucker (1994) indica que, a inicios del siglo pasado, en la época pre-industrial, los sectores productivos consistían principalmente de agricultores, sirvientes, artesanos y comerciantes. La sociedad industrial, que surgió entre las guerras mundiales, daría paso a una sociedad donde tomaría fuerza una nueva clase: los obreros. Para finales del siglo XX, no obstante,

se dio un cambio en la sociedad, en el cual el conocimiento adquirió mayor preponderancia. En consecuencia, de ello derivarían dos nuevas clases sociales: los trabajadores del conocimiento y la gente de servicios.

Moravec (2011) comparte esta visión sobre la innovación y el desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. Presenta una propuesta de paradigmas sociales para los cuales asigna los nombres de sociedad 1.0, sociedad 2.0 y sociedad 3.0. Estas denominaciones coinciden de manera general con las propuestas de Drucker. La primera se refiere a un tipo de sociedad en la que prevalecieron las normas y prácticas que podrían catalogarse como pre-industrial y que continuaron ejerciéndose hasta todavía entrada la sociedad industrial. La actual sería la sociedad 2.0, que se refiere a una en que el desarrollo tecnológico es determinante en las transformaciones sociales. Por su parte, la 3.0 se refiere a una sociedad en la que los cambios tecnológicos son acelerados y condicionan fuertemente la manera cómo dicha sociedad se configura.

En el contexto económico, la innovación guarda estrecha relevancia también con el desarrollo empresarial. Montoya (2004) subraya la contribución de Schumpeter, quien estableció que la innovación surgía en dos niveles: el macro y el micro. El primero se relacionaba con las fuerzas inmateriales, los hechos técnicos o la organización social. En el nivel micro, por su parte, la innovación sucede cuando el emprendedor encuentra nuevas combinaciones en los medios de producción y, por tanto, impulsa cambios radicales dentro de una organización (Olaya, 2008). Para Porter (1990), además, la innovación puede abarcar el uso de tecnología, así como formas nuevas de hacer las cosas que prescindan de ella. Esta última anotación es importante para el desarrollo de este capítulo porque abre la puerta a un concepto de innovación que va más allá del desarrollo tecnológico, como es en el caso de la Educación Superior.

LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: EL CAMPO FÉRTIL DE LA INNOVACIÓN

El término que goza de mayor popularidad para definir a una sociedad de tipo pos-industrial es el de sociedad del conocimiento. David y Foray (cit. por Mercado, 2008) hacen una importante distinción entre los términos sociedad de la información y sociedad del conocimiento. En la primera se considera que las tecnologías de la información se utilizan en actividades diversas; mientras que en la segunda las TIC no solamente se usan para producir conocimiento, sino también para promover su intercambio. En ambos casos, se pueden observar diversos niveles de innovación.

La sociedad del conocimiento dio lugar al surgimiento de una nueva organización social, que acompañaba a la aparición de nuevas clases. Drucker (1994) establece que en esta sociedad emergente son los trabajadores del conocimiento los que en ella operan. Su unidad de integración social es la organización o compañía, cuya función era la gestión o la administración. Eventualmente, la comunidad social cambia con esta nueva organización en torno al conocimiento por lo que es de esperar el surgimiento de nuevos retos.

El término de sociedad red también se ha utilizado para definir en cierta medida a esta estructura social. De acuerdo con Castells (1996), en la sociedad red la información es central y existe en los países industrializados. Se configura en función de las tecnologías de la información y no se propone la acumulación de conocimiento o información, sino su aplicación para construir un aparato de conocimiento y procesamiento de información, lo cual deriva en un círculo virtuoso entre innovación y sus diversos usos (Aldana Rendón, 2000).

En la sociedad del conocimiento, cabe destacar dos aspectos que esta comparte con otras sociedades donde surgieron grandes cambios en su historia. Primero, la innovación es altamente valorada porque se considera que marca la pauta del devenir histórico a seguir y, segundo, los agentes de cambio, es decir los protagonistas de la innovación, son los trabajadores del conocimiento. La Educación Superior que considere estar a la vanguardia deberá, por tanto, promover la innovación, así como ofrecer las condiciones para que en ella se gesten los trabajadores del conocimiento requeridos en una sociedad futura.

EL TRABAJADOR DEL CONOCIMIENTO:

EL INNOVADOR NATO

Entre algunas de las lecciones que dejó la pandemia por Covid-19 se encuentra la factibilidad –en medio de todas sus controversias– del trabajo a distancia. Si bien durante la emergencia el trabajo en casa fue en la mayoría de los casos una solución obligatoria, el retorno a la normalidad se ha caracterizado por un número creciente de personal que trabaja de forma remota. Lo que en la década pasada todavía se hubiera considerado como una excepción dentro del mundo laboral, hoy se considera como una opción normal de trabajo, llámese trabajo desde casa o home office. Si bien algunas personas trabajan geográficamente cerca de sus organizaciones, en otros casos los desplazamientos ocurren cruzando fronteras, inclusive. Esto ha dado el contexto para acuñar y normalizar el término knowmad, o nómada del conocimiento (una combinación de las palabras inglesas know = saber y nomad = nómada).

El surgimiento de este nuevo tipo de trabajador es sensible al contexto. Al hacer referencia a la sociedad 3.0 (Moravec, 2011), es necesario reconocer que esta reúne una serie de condiciones que facilitan su existencia, pues tanto la tecnología digital como la sociedad están cambiando de manera vertiginosa. La globalización ha permitido una transmisión constante de conocimiento y el establecimiento de relaciones sin fronteras a través de medios digitales. De igual manera, los encargados de impulsar estas innovaciones en la sociedad son los mencionados knowmads.

Las características que tienen los knowmads les permiten desenvolverse con flexibilidad en la sociedad del conocimiento. En cuanto a su formación, se puede decir que poseen un alto nivel educativo y literacidad informacional desarrollada. En cuanto a su personalidad, su sentido de innovación, imaginación y creatividad les permite el trabajo con personas diversas, en cualquier lugar y con alta flexibilidad en términos temporales y espaciales. Frente a los trabajadores de la sociedad industrializada, las ventajas de los knowmads son evidentes, pues no se trata, como para los primeros, de personas entrenadas para cumplir funciones específicas en lugares y momentos previamente establecidos. Los knowmads, más bien, son capaces de lidiar con diversas tareas que por su novedad muchas veces ni siquiera han sido definidas. Dado su alto nivel de conocimiento y su manejo de las tecnologías, las sedes de trabajo no son necesariamente delimitadas a espacios físicos y su carácter resiliente y adaptativo les permite actuar según las circunstancias. Durante la pandemia los knowmads se adaptaron a las condiciones de encierro, al uso de plataformas y a las incertidumbres sociales y de salud para poder trabajar en sedes físicas, virtuales o híbridas (Moravec, 2011). Incluso en este sentido, la

noción de movilidad estudiantil en la Educación Superior se adaptó para dar paso a estrategias que permitían hacer uso de recursos al alcance de la mano dentro de iniciativas de la llamada internacionalización en casa.

La formación y la personalidad del knowmad son determinantes en la manera como se integra dentro de la sociedad del conocimiento. Al ser personas altamente flexibles pero especializadas, difícilmente se puede concebir que su trabajo sea de forma individual, pues ello representaría una manera poco efectiva del ejercicio de sus recursos. Por ello, el trabajo en equipo adquiere mayor relevancia. Es verdad que, a diferencia del proletariado tradicional, los knowmads se distinguen porque son los dueños de sus medios de producción, además de que cuentan con movilidad, expectativas y autoconfianza. Sin embargo, no pueden ejercer su poder de forma aislada. Por este motivo, la organización se vuelve un elemento importante, ya que promueve su desarrollo y en ella se despliega su valor y, dado que uno de sus mayores motivos para su permanencia será su grado de satisfacción, la gestión de recursos humanos es esencial para una asignación de talentos adecuada, pues los ascensos ocurren con menos frecuencia en este tipo de organizaciones de corte más horizontal (Drucker, 1994).

LAS COMPETENCIAS DE LOS TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO

Cuando se habla de los trabajadores del conocimiento, uno de los temas que no se pueden evitar es el relativo al tipo de competencias o habilidades que deben poseer. Hay diversos acercamientos que intentan explicarlos. En

algunos casos se utiliza el término competencias; en otros, habilidades y en otros más, saberes. Esto no es sino el reflejo de un debate aún inconcluso en cuanto al uso de los conceptos adecuados (Frade Rubio, 2009). En este capítulo se hace uso de la definición de competencias que ofrece la OCDE (2016) “la habilidad para cumplir exitosamente con las demandas de un contexto particular a través de la movilización de conocimiento (cognitivo, metacognitivo, socio-emocional, práctico), destrezas, actitudes y valores” (p. 3). En cuanto a habilidad y destreza, son conceptos que se usan de forma intercambiable dentro de los documentos mismos de la OCDE (2017). Por otra parte, en el contexto mexicano, la noción de saberes, empleada más recientemente en el marco de la Nueva Escuela Mexicana busca desprejarse de una posible confusión a nivel léxico con el término competencia pues éste podría relacionarse con un enfoque neoliberal que es contrario al sentido del proyecto educativo del gobierno mexicano de 2018 a 2024.

Para Wagner (2012), por su parte, hay siete habilidades para sobrevivir en el siglo XXI, a saber: Pensamiento crítico y resolución de problemas; colaboración mediante redes y liderazgo por influencia; agilidad y adaptabilidad; iniciativa y emprendimiento; comunicación oral y escrita efectiva; acceso y análisis de información; curiosidad e imaginación. Estas habilidades se pueden agrupar en tres categorías. Por una parte, se encuentran las de tipo cognitivo (pensamiento crítico, resolución de problemas). En seguida, las relacionadas con el trabajo en equipo (colaboración mediante redes, liderazgo por influencia); finalmente, las otras se refieren a capacidades individuales como la curiosidad y la imaginación.

Hay otra clasificación de habilidades que va más allá de lo tecnológico e incluye a otras que la sociedad del conocimiento requiere. Cobo (2011) las llama competencias para la globalidad, necesarias tanto en el ámbito laboral como el educativo, y las ordena en tres grandes grupos: competencias de colaboración, competencias de pensamiento crítico y competencias para la gestión de la complejidad. Como en el caso anterior, estas se orientan a diversas áreas. Las primeras tienen que ver con la interacción con otras personas mientras que las segundas se acercan a ciertas características de personalidad. Finalmente, el tercer grupo de competencias tienen que ver con saberes de tipo axiológico. En la tabla 1 se muestra la propuesta de Cobo.

Tabla 1. Clasificación de Competencias para la Globalidad de Cobo

Colaboración	Pensamiento Crítico	Gestión de la Complejidad
Trabajo en equipo	Liderazgo	Autoconfianza
Innovación	Perseverancia	Gestión del tiempo
Comunicación efectiva	Creatividad	Responsabilidad
Resolución de problemas	Flexibilidad	Persuasión
Adaptabilidad	Iniciativa	Empatía
Gestión de la información y del conocimiento	Cooperación	Gestión de la incertidumbre

Nota: Cobo, C. (2011), p. 95.

Otra clasificación de habilidades es la que propone Bates (2017). Como en las clasificaciones anteriores, en esta también hay consideraciones de tipo cognitivo y otras más enfocadas a la colaboración. Las habilidades que propone Bates son las siguientes: de comunicación; para el aprendizaje independiente; ética y responsabilidad; trabajo en equipo y flexibilidad; del pensamiento; digitales; gestión del conocimiento.

Tanto en la propuesta de competencias de Cobo como en la de habilidades de Bates, una destaca por encima de las demás: la gestión del conocimiento. Para Bates (2017), esta habilidad es clave, pues, sostiene que es la que abarca al conjunto de todas las anteriores. Otros autores como Tobón y Núñez-Rojas (2006) no la denominan competencia, pero sí enfatizan que uno de los retos más importantes que enfrenta una sociedad basada en el conocimiento es su gestión. Para ellos, comprender e interpretar el conocimiento permite ir más allá de la información con el fin de acceder al saber, el cual se puede entender como la búsqueda de bienestar personal y social que abarca diversos tipos de procesos como personales, sociales, ambientales y económicos en armonía con la ecología y la ética. En este sentido, agregan que, para llegar a saber, se debe considerar al pensamiento complejo.

EL RETO EDUCATIVO PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Ante el panorama que se vislumbra con el advenimiento de un nuevo tipo de sociedad, los trabajadores del conocimiento se vuelven sus actores centrales y el tipo de competencias que deben desarrollar debe dar respuesta a nuevos desafíos. Para Drucker (1994), en una sociedad basada en el conocimiento, el sistema escolar se vuelve primordial para que el nuevo tipo de trabajador adquiera las competencias adecuadas. No obstante, hay visiones más críticas como la de Bates (2017) para quien la configuración del actual sistema educativo obedece al tipo de necesidades que planteaba una sociedad industrial, pues la organización de las escuelas se asemeja más al de una fábrica que al

de un laboratorio. La enseñanza tradicional difícilmente genera en el alumno las habilidades requeridas en la era digital como el pensamiento crítico, la comprensión profunda o el conocimiento aplicado.

Ante los retos mencionados, la innovación en educación se vuelve prioritaria, ya que las nuevas escuelas deben ser capaces de reproducir un ambiente similar al que enfrentarán los trabajadores del conocimiento (Moravec, 2011). Dos conceptos son clave aquí: primero, que los estudiantes deben funcionar como agentes del conocimiento; y segundo, que para lograr dicho objetivo se debe promover el aprendizaje invisible. En otras palabras, los nuevos sistemas educativos deben plantearse como objetivos el aprendizaje, el descubrimiento, la innovación y la distribución del conocimiento. Las instituciones educativas de nivel superior con este enfoque no son comunes, pero iniciativas como los laboratorios ciudadanos, la oferta de programas gratuitos, la colaboración para la creación de contenidos o los modelos de enseñanza virtual (Bates, 2017) apuntan a un tipo de educación que da más relevancia a las habilidades que a los contenidos.

LAS IES Y LA INNOVACIÓN

En medio de la concepción de una nueva forma de educación en el nivel superior, es imperioso preguntarse por el papel que desempeñan las instituciones de Educación Superior (IES). Al ser centros de formación de primer orden, es necesario saber cómo las IES asumen la innovación. En su revisión del concepto, Sánchez, Escamilla y Sánchez (2018) señalan que para definir la innovación educativa es necesario no quedarse sólo en el nivel de un nuevo método de

enseñanza o de la adopción de una aplicación informática, sino que es preciso incluir aspectos como los problemas que enfrenta la innovación, sus actores, los costos en el ámbito económico y social de su implementación, su viabilidad y las repercusiones medioambientales, entre otras.

La innovación educativa en el nivel superior se puede clasificar en dos categorías: la lineal y la compleja. Para Sánchez et al. (2018), en la primera categoría se pueden ubicar perspectivas que apuntan a medidas muy puntuales como el diseño de herramientas de innovación, la búsqueda de soluciones o contemplar la innovación como un proceso. La crítica a estas propuestas es que los procesos educativos no son lineales por lo que estos modelos, fuertemente basados en la mercadotecnia o el desarrollo tecnológico por etapas, no son aplicables en el medio educativo.

La segunda categoría se refiere a los enfoques que contemplan a la educación como un fenómeno complejo, multidimensional e interactivo. Dentro de esta categoría, Sánchez et al. (2018) retoman las ideas de Cai, quien propone un marco conceptual analítico sobre el proceso de innovación en la Educación Superior en el que incluye aspectos tan diversos como el problema a atender, los actores involucrados, metas, curvas de aprendizaje, etapas de implementación y otros factores; estos mismos autores también incluyen a Imbernon o Pascual para quienes la innovación debe ser un proceso de construcción colectiva y no un esfuerzo solitario; sobre este segundo autor mencionan, además, que la innovación debe contemplar aspectos de ética como la justicia o la libertad social. Estas nuevas visiones, que no sólo identifican problemas y necesidades, sino también actores y sus interacciones, se pueden ubicar, de acuerdo con estos autores, en lo que Rothwell llama modelos de quinta generación de la innovación.

Vale la pena detenerse un poco aquí para destacar el paralelismo entre estos enfoques a la innovación en la Educación Superior y las escuelas de pensamiento alrededor de la gestión del conocimiento. En ambos casos se hace referencia a enfoques lineales y complejos, aunque Sánchez et. al (2018) no utilizan específicamente esta denominación. Lo que se puede advertir es que en los enfoques lineales se hace referencia a información que debe ser procesada con el fin de obtener un resultado concreto (en el caso de la gestión del conocimiento) o a procesos que consisten en etapas (como se presenta en el caso de la innovación de la Educación Superior). Por su parte, los enfoques complejos, por llamarlos de una manera, apelan a la necesidad de entender la interacción de la empresa (en el caso de la gestión del conocimiento) o a la universidad (en el caso de la innovación educativa) como un ente que convive con su entorno. Precisamente en este segundo caso, se atestigua una interesante convergencia en los preceptos de Pascual (cit. por Sánchez et al., 2018) con los postulados del pensamiento complejo (Tobón y Núñez Rojas, 2006) en el sentido de la posición central que en ambos casos se otorga a la ética para el desarrollo de ambos procesos. Esta perspectiva que se podría llamar humanista es la que permite ampliar el horizonte de la innovación y la gestión del conocimiento para concebirlos como conjuntos donde intervienen no solamente realidades objetivas (como pueden ser el desarrollo tecnológico o la ejecución de políticas educativas), sino también aquellas menos tangibles como en las que se desenvuelve la interacción entre seres humanos.

Los ámbitos de la Educación Superior en los que se puede innovar comprenden todos los procesos del fenómeno educativo. Obviamente, entra en primer lugar la innovación en materiales y en la adopción o desarrollo de

soluciones tecnológicas, pero también se dan en los enfoques y estrategias de la enseñanza-aprendizaje, las innovaciones en cuanto a contenidos y de currículo en general y, de manera muy importante, las formas de pensar y actuar de los diversos actores, tanto en la gestión como entre académicos (Barraza cit. por Sánchez et al., 2018). Esto último constituye un elemento clave para el desarrollo del trabajo de investigación doctoral que gira en torno a los académicos.

Las áreas susceptibles de innovación pueden ser tan variadas como aquellas que componen el proceso educativo. En su reporte sobre el estado de la Educación Superior en México, la OCDE (2019) presentó un listado de lo que considera prácticas de las IES para apoyar la relevancia del mercado laboral y la Educación Superior. En este se encontraron las siguientes: Procesos de admisión, información de egresados, currículo basado en información del mercado laboral, apoyo académico a estudiantes, enseñanza-aprendizaje innovadora, internacionalización, educación para el emprendimiento y apoyo, orientación sobre la carrera profesional y, por último, actividades extracurriculares.

Si bien no se hace uso del término de innovación como tal, la OCDE (2019) sí hace referencia a que estas prácticas o actividades pueden beneficiar a los estudiantes en el desarrollo de conocimiento y habilidades transversales que les permitan incrementar su incorporación al mundo laboral. Además, las prácticas por sí solas no garantizan el éxito, sino que dependen de la disposición y ejecución por parte de la institución y del grado de uso que hagan de ella los estudiantes.

Como se observa, estas prácticas obedecen a varios de los procesos que atienden las IES, algunos de naturaleza más académica y otros de orden burocrático. En lo que respecta al presente trabajo, el enfoque es en un aspecto

que, dada su relativamente reciente aparición en la Educación Superior de nuestro país, todavía ofrece un amplio campo para el análisis y la investigación: se trata de la internacionalización.

LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La internacionalización de la Educación Superior (IdES) no solamente se destaca por ser una práctica innovadora, sino que, como disciplina, también se distingue por ser de muy reciente aparición. De acuerdo con Knight (1994), antes de la consolidación de este término en la década de los 90 del siglo XX, se utilizaron otros conceptos como educación internacional, educación global, educación intercultural o educación multicultural. De Wit (2013) menciona que ya antes de esa década había una tradición tanto en la investigación como en la práctica acerca de la dimensión internacional de la Educación Superior para lo cual se utilizaba el término educación internacional. Sin embargo, gran parte de estos estudios se afincaban dentro de lo que se denomina educación comparada, la cual formaba su base teórica al enfocarse al estudio de diversos sistemas educativos desde una perspectiva de comparación de políticas. Por su parte, la educación internacional se trataba de un ejercicio más bien pragmático mediante el cual se ponían en práctica y se ejecutaban políticas educativas.

La consolidación de la internacionalización de la Educación Superior como práctica y disciplina ocurre en los años noventa. De Wit (2013) revela que ya desde la década de los setenta había publicaciones que recurrían al uso

del término internacionalización. Sin embargo, la generalización del término ocurriría dos décadas después. A partir de entonces el término de educación internacional, con las implicaciones previamente explicadas, cae en desuso y da paso al de Internacionalización de la Educación Superior, el cual trata de explicar como la dimensión internacional se encuentra presente a través de diversas facetas de la Educación Superior.

El concepto de IdES ha tenido desde entonces su propia evolución. Originalmente Knight (1994) propuso una primera definición de este fenómeno al declararla como “El proceso de integrar la dimensión internacional en la docencia, la investigación y las funciones de servicio de una institución de Educación Superior (p. 3)”. En esa misma década de incipiente debate en torno al tema, surgieron otras propuestas como la van der Wende (1997), quien consideraba que la propuesta de Knight se limitaba demasiado al ámbito institucional. Para ella, era necesario ubicar la internacionalización dentro de un marco más amplio de políticas nacionales sobre todo como respuesta a los desafíos de la globalización. En su propuesta se establece que esta es “cualquier esfuerzo sistematizado y sostenido enfocado a hacer la Educación Superior (más) sensible a los requerimientos y retos relacionados con la globalización de las sociedades, la economía y los mercados laborales” (p. 19). Sin embargo, en el debate en torno al papel de las políticas no había una clara conexión entre estas y la labor que las universidades llevaban a cabo, muchas veces de forma individual, para fomentar su internacionalización.

La reformulación de la primera definición de Knight se daría en 2003. La autora haría una modificación que considerara los nuevos fenómenos que incluían el elemento internacional en la Educación Superior, pero

que no correspondían completamente con una incorporación de este elemento al quehacer cotidiano de las universidades. Algunos de estos fueron la educación transnacional, la educación sin fronteras o la educación transfronteriza. Ante estos nuevos movimientos, la nueva definición se leía de la siguiente manera: “La internacionalización en los ámbitos nacional, sectorial e institucional se define como el proceso de integrar una dimensión internacional, intercultural o global al propósito, funciones o provisión de la educación superior” (Knight, 2003, p. 2).

Como se puede apreciar, la búsqueda de una definición se encuentra constreñida por los límites de un espectro que va de lo demasiado específico a lo demasiado general. Desde que el fenómeno de la internacionalización adquirió mayor relevancia, era claro que la diversidad de contextos, instituciones, recursos, por ejemplo, planteaba diversos retos para lograr una definición simple, única o comprensiva (Knight y de Wit, 1995). Al referirse al caso europeo, de Wit y Hunter (2015) mencionan una serie de tendencias que influyen en la internacionalización tales como la privatización de la Educación Superior, la competencia entre instituciones y la regionalización entre naciones, por mencionar algunos. También se refieren a los retos futuros que plantean los problemas del financiamiento, el escaso dominio de lenguas o la creciente presencia de los recursos tecnológicos. Esta reflexión derivó en una nueva propuesta que define a la internacionalización de la Educación Superior en la que no solamente reconocen su naturaleza de proceso, sino que también enfatizan los objetivos a los que dicho proceso está encaminado. En esta, la internacionalización de la educación superior se define de la siguiente manera:

el proceso intencional de integrar una dimensión internacional, intercultural o global al propósito, funciones y provisión de educación superior, con el fin de mejorar la calidad de la educación y la investigación tanto para los estudiantes como para el personal y lograr una contribución significativa para la sociedad (p. 3).

Con esta definición se busca hacer una distinción importante entre una concepción de internacionalización que todavía goza de mucha popularidad entre los universitarios y que la equipara con la movilidad estudiantil. Al enfatizar los beneficios que se pueden lograr entre estudiantes y personal, se apela a estrategias que no necesariamente implican un desplazamiento físico. Si bien uno de los grandes cuestionamientos para la movilidad internacional la constituyen sus altos costos y el limitado impacto de sus beneficios, las estrategias enfocadas a atender a la mayoría de la población estudiantil, como pueden ser la internacionalización del currículo o la internacionalización en casa, precisan igualmente de una cuidadosa planeación.

LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE UNA INNOVACIÓN

Las ideas se gestan, se planean, se desarrollan y su destino final es la institucionalización o la muerte. Con palabras similares resumen van der Wende, Beerkens y Teichler (1999) el recorrido de la innovación a partir de la teoría aportada por Levine. La internacionalización, al igual que cualquier proceso nuevo que se incorpora dentro de una organización, también transita por estas etapas. Para que se pueda lograr la institucionalización, los dos

siguientes factores debe estar presentes: primero, que la innovación se ajuste al contexto organizacional dentro del que tiene lugar y, segundo, que los actores involucrados perciban mayores ventajas al adoptarla de los que se tendrían si no estuviera. Estos factores se denominan compatibilidad y beneficio. Para van der Wende et al. (1999), la manera cómo estos factores se combinen resultarán en difusión (compatibilidad y beneficio altos), resocialización (compatibilidad baja y beneficio alto), terminación (compatibilidad y beneficios bajos) o formación de enclaves (compatibilidad alta y beneficio bajo).

Si en los países europeos la IdES ya no es un tema provocador que cause debate, en el contexto mexicano se le puede ubicar perfectamente como una innovación. Así, mientras las universidades públicas en México deben resolver los retos que surgen del quehacer cotidiano, la IdES viene a agregarse a aquellos compromisos que estas instituciones buscan cumplir en pos de mejora de la calidad. En referencia a los términos nombrados por van der Wende et al. (1999), es necesario preguntarse hasta qué punto la configuración actual de las universidades públicas de nuestro país (en su razón de ser, sus fines, su estructura, sus recursos humanos, sus recursos financieros) son compatibles con la idea de internacionalización. De igual manera, es necesario evaluar la percepción de beneficio entre los diversos actores involucrados: autoridades, personal administrativo, académicos y estudiantes. De esta manera, se contará con mayores elementos para determinar la factibilidad de la institucionalización de una innovación, como lo es la internacionalización, o si sólo se quedará en la etapa de mera novedad.

CONCLUSIONES

El objetivo planteado en el presente ensayo era ubicar a la internacionalización como práctica de innovación de la Educación Superior. Con este fin, se exploraron diversas perspectivas teóricas que permitieron descubrir los vínculos entre los postulados de la innovación con el surgimiento de la sociedad y el trabajador del conocimiento y, a su vez, la relación de estos con el desarrollo de las competencias requeridas en el siglo XXI. Se descubrió que para la educación el reto no es menor, pues se trata de formar a los futuros trabajadores de profesiones desconocidas en contextos todavía por definir. Como una forma de respuesta, las instituciones de Educación Superior, cada una desde su propia idiosincrasia, se embarcaron en un proceso de internacionalización. Desde luego que hay muchos aspectos que ni siquiera se mencionaron aquí: desde su casi ineludible equiparación con la movilidad académica hasta la tipología de estrategias más amplias y que apuntan a un alejamiento del desplazamiento físico. Además, analizar una política de internacionalización que permee el conjunto de entidades que conforman una institución de Educación Superior significa hacer una radiografía de su presencia en cada uno de los elementos y actores que la conforman. Finalmente, las implicaciones que una innovación de esta naturaleza trae consigo varían fuertemente en diversos contextos y, en el caso mexicano, este tipo de análisis constituye un primer paso para llevar a cabo un estudio a profundidad de los procesos de internacionalización. Vale la pena mencionar que no es objeto de la investigación conducida entre 2020 y 2024 reflexionar en torno a la recién aparecida inteligencia artificial generativa, que seguramente tendrá impactos importantes en la concepción de las sociedades

modernas, y quienes en ellas habitan, la revolución 4.0 y los cambios en las economías mundiales y la movilidad virtual y la discusión de este oxímoron como un concepto emergente en el campo de la internacionalización en las IES.

REFERENCIAS

- ALDANA RENDÓN, M. (2000). Castells: La era de la información. Realidades y reflexiones sobre la globalización. [Reseña de La era de la información, realidades y reflexiones sobre la globalización, de Manuel Castells]. *Espiral*, VI(18), 285-316.
- BATES, T. (2017). *Teaching in a Digital Age. Guidelines for designing teaching and learning*. Tony Bates Associated.
- CASTELLS, M. (1996). *The rise of the network society*. Wiley-Blackwell.
- COBO, M. (2011). *Uso invisible de las tecnologías y competencias para la globalidad en* (Ver Cobo, C. y Moravec, J. W., 2011).
- COBO, C. y Moravec, J.W. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- DE WIT, H. (2013). Internationalisation of Higher Education, an introduction on the why, how and what. En H. de Wit, (ed.), *An Introduction to Higher Education Internationalisation* (pp. 13 – 46). Vita e Pensiero.
- DE WIT, H. y Hunter, F. (2015). The future of internationalization of higher education in Europe. *International Higher Education*. 83, 2 – 3.

- DRUCKER, P. (1994, Mayo 4). *Knowledge Work and Knowledge Society: The Social Transformations of this Century*. Recuperado de: <https://iop.harvard.edu/forum/knowledge-work-and-knowledge-society-social-transformations-century> (14 de febrero de 2021)
- FRADE RUBIO, L. (2009). *Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta bachillerato*. Perseo.
- KNIGHT, J. (1994). Internationalization: elements and checkpoints. *CBIE Research*, 7,1-14.
- KNIGHT, J. (2003). Updated Definition of Internationalization. *International Higher Education*, (33). doi: 10.6017/ihe.2003.33.7391
- KNIGHT, J. y de Wit, H. (1995). Strategies for internationalization of higher education: historical and conceptual perspectives. En de Wit, H. (ed.) *Strategies for Internationalisation of Higher Education: a comparative study of Australia, Canada, Europe and the United States of America*. European Association for International Education.
- MERCADO, R. (2008). La renovación de los saberes y los trabajadores del conocimiento. En Miklos T. y Arroyo M. *El futuro de la educación a distancia y del e-learning en América Latina. Una visión prospectiva* (pp. 229-243). ILCE. Recuperado de: <https://www.ilce.edu.mx/index.php/editorial-libros/el-futuro-de-la-educacion-a-distancia> (22 de marzo de 2021)
- MONTOYA, O. (2004). Shumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et Technica*, X(25), 209-213.
- MORAVEC, J. (2011). *Desde la sociedad 1.0 a la sociedad 3.0*. (Ver Cobo, C. y Moravec, J. W., 2011).

- OCDE. (2016). *E2030 Conceptual Framework: Key competencies for 2030 (DeSeCo 2.0)*. Recuperado de <https://www.oecd.org/education/2030/E2030-CONCEPTUAL-FRAMEWORK-KEY-COMPETENCIES-FOR-2030.pdf> (11 de junio de 2021).
- OCDE. (2017). *OECD Skills Strategy. Diagnóstico de la OCDE sobre la estrategia de competencias, destrezas y habilidades de México. Resumen Ejecutivo*. OCDE: Paris. Recuperado de <https://www.oecd.org/mexico/Diagnostico-de-la-OCDE-sobre-la-Estrategia-de-Competencias-Destrezas-y-Habilidades-de-Mexico-Resumen-Ejecutivo.pdf>
- OCDE. (2019). *Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes, Higher Education*. OECD Publishing. Recuperado de: https://www.oecd-ilibrary.org/education/higher-education-in-mexico_9789264309432-en (11 de marzo de 2021)
- OLAYA, D. (2008). Economía de la innovación y del cambio tecnológico: Una aproximación teórica desde el pensamiento shumpeteriano. *Revista Ciencias Estratégicas*, 14(20), 237-246.
- PORTER, M. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, Marzo-abril. Recuperado de <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations> (22 de febrero de 2021)
- SÁNCHEZ, M., Escamilla, J., Sánchez, M., (2018). ¿Qué es la innovación en educación superior? Reflexiones académicas sobre la innovación educativa. En: M. Sánchez, J. Escamilla, (coords.), *Perspectivas de la Innovación Educativa en Universidades en México: Experiencias y Reflexiones de la RIE 360*. Ciudad de México: IMAGIA.

- TOBÓN, S. Núñez, A. y Ariel, C. (2006). La gestión del conocimiento desde el pensamiento complejo: Un compromiso ético con el desarrollo humano. *Revista EAN*, 58, 27-40
- VAN DER WENDE, M. (1997). Missing links. The relationship between national policies for internationalization and those for higher education in general. En T. Källemark, T. & M. van der Wende, M. (eds.), *National policies for the internationalisation of higher education in Europe* (pp. 10-41). National Agency for Higher Education.
- VAN DER WENDE, M., Beerkens, E. y Teichler, U. (1999). Internationalisation as a cause for innovation in higher education. En B. Jongbloed, P. Maassen y G. Neave, *From the eye of the storm. Higher education's changing institution* (pp. 65 – 93). Springer Dordrecht. doi: 10.1007/978-94-015-9263-5_4
- WAGNER, T. (2021). *Teaching and testing the skills that matter most*. Recuperado de <https://www.tonywagner.com/news/teaching-testing-skills-that-matter-most> (7 de junio de 2021).

CAPÍTULO XI.

SABERES DIGITALES DE DOCENTES QUE REALIZAN PROYECTOS DE DOCENCIA COLABORATIVA INTERNACIONAL A TRAVÉS DEL MODELO COIL

Rosbenraver López-Olivera López

Alberto Ramírez Martinell

Diego Agustín Moreiras

INTRODUCCIÓN

ACTUALMENTE ES IMPOSIBLE que los universitarios realicen actividades ordinarias sin el acompañamiento que ofrecen las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) que, desde hace más de tres décadas, han estado modificando las dinámicas de interacción de los sujetos en ámbitos educativos, políticos, económicos y sociales. En Educación Superior, se observa que algunos sistemas educativos han tenido que migrar de un esquema tradicional de enseñanza a modelos innovadores que incorporan las tecnologías digitales y ponen particular énfasis en el estudiante para potenciar sus habilidades de aprender en ambientes interconectados, colaborativos y en modalidades de aprendizaje más flexibles (Freixas, 2015). Ejemplo de esto se observó en 2020 cuando las Instituciones de Educación Superior (IES) respondieron a la pandemia causada por la COVID-19 a través del uso de la educación en línea, virtual,

a distancia, remota, híbrida o de emergencia, situación que afectó a millones de estudiantes en todo el mundo (Mercado y Otero, 2022), y que bien nos remota los importantes y raros acontecimientos que ayudan a establecer la siguiente etapa estable de la vida que señaló Castells (2004), cuando hablaba de la Revolución Tecnológica que estamos viviendo.

Aunque el trabajo aislado que se realizó durante la pandemia no generó cambios tecnológicos per se, sí representó un incremento en el uso de plataformas virtuales, sistemas de videoconferencia, redes sociales, grupos de colaboración, entre otros (Casillas y Ramírez, 2021). Estos nuevos escenarios educativos han contribuido a mejorar la actitud hacia el aprendizaje en línea, pero también evidenciaron una baja preparación de los docentes en el uso tecnológico (Escarela, et al., 2022). De hecho, algunos consideran que es un reto constante para los docentes considerando que en la actualidad “la enseñanza ha pasado de ser una mera transmisión de conocimiento a una construcción colectiva donde los saberes se movilizan para el enriquecimiento recíproco entre estudiantes y docentes” (Saavedra, 2019, 85).

Este panorama dio paso a una investigación con docentes de la Universidad Veracruzana, México (UV) y de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina (UNC) que realizan proyectos de colaboración internacional a través del modelo de aprendizaje colaborativo internacional en línea o Collaborative Online International Learning (COIL). El trabajo forma parte de una investigación en el marco del programa de Doctorado en Innovación en Educación Superior de la UV y el texto fue redactado en el último semestre del programa. Parte de los objetivos de esta investigación fue conocer los saberes digitales de los docentes que participan en estos proyectos de colaboración internacional

tomando como referencia la teoría de saberes digitales desarrollada por Casillas y Ramírez (2021). En este sentido, las reflexiones y hallazgos aquí presentados corresponden a entender los conocimientos y habilidades que poseen los docentes como usuarios tecnológicos “para hacer conmensurable los distintos niveles de conocimientos prácticos y teóricos de TIC que los actores universitarios poseen” (Casillas y Ramírez, 2021, 100) y que puede representar un esquema orientado a estudiar estos conocimientos de manera ordenada e independiente (Saavedra, et al., 2019).

REVISIÓN TEÓRICA

La teoría de saberes digitales se ha desarrollado en el Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana por Ramírez y Casillas (2014; 2017); Casillas y Ramírez (2021), desde hace ya varios años. Los investigadores se dieron a la tarea de revisar las normas, directrices y estándares que han aportado agencias internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la International Society for Technology in Education (ISTE) y la European Computer Driving License (ECDL) para comprender qué saben los actores educativos sobre tecnología digital. Esta revisión ayudó a identificar algunas coincidencias en los marcos propuestos por estas agencias, que posteriormente fueron agrupadas en 4 categorías: administración de sistemas digitales, creación y manipulación de contenido digital, comunicación, socialización y colaboración y el manejo de la información. De aquí se desprenden 8 saberes digitales de tipo

informático y 2 de tipo informacionales resultando en un marco de referencia de 10 saberes digitales (Figura 1). Además, los autores describen los usos, aplicaciones y funciones en el campo tecnológico y educativo de estos saberes y los elementos cognitivos e instrumentales que deben poseer los individuos. La propuesta tiene, como sustento teórico, nociones de la sociología de Bourdieu como capital cultural y habitus, entendido como “el conjunto de capacidades y prácticas que los individuos desarrollan en el marco de la cultura digital” (Casillas y Ramírez, 2021, 34). También examinaron las aportaciones de importantes autores como Castells, Crovi, Lévy, Brunner, Cobo, entre otros, para entender y caracterizar los períodos trascendentales en que las tecnologías fueron incorporadas a las IES y cómo se dieron estos procesos a lo largo del tiempo (Casillas y Ramírez, 2021).

Figura 1. Marco de saberes digitales



Elaboración propia con base en datos de Ramírez y Casillas (2014; 2017) y Casillas y Ramírez (2021).

Las Tablas 1-4 describen brevemente en qué consiste cada uno de estos saberes digitales, así como los conocimientos y habilidades cognitivas e instrumentales que ayudan a entender los elementos tecnológicos que deben conocer y emplear los usuarios de tecnología de acuerdo con cada saber. En el recurso titulado hojas de trabajo de saberes digitales de la siguiente liga, los autores definen con mayor precisión cada uno de los saberes digitales: https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/2014/08/24/hojas__digitales/

Tabla 1. Manejo de sistemas digitales

Saberes digitales	Descripción	Conocimientos y habilidades cognitivas e instrumentales
Saber usar dispositivos	Conocimientos y habilidades para operar una variedad de dispositivos electrónicos como tabletas, computadoras, celulares y muchos otros.	Reconocer los componentes físicos de los dispositivos y los elementos gráficos o internos del sistema, conectar los dispositivos con otros a través de software, periféricos, cables, puertos, etc., configurar los dispositivos, conectarlos a internet, actualizar su software, establecer la seguridad y el confiable uso de los dispositivos.
Saber administrar archivos	Conocimientos y habilidades para realizar operaciones con los archivos de cualquier sistema operativo (crear, editar, eliminar, organizar, almacenar, etc.).	Reconocer los tipos de archivos, sus formatos, ubicarlos dentro del sistema operativo, manipularlos y transferirlos. Además de crear, editar, compartir y eliminar archivos, entre otros.
Saber usar programas y sistemas de información especializados	Conocimientos y habilidades para operar tipos de software (Word, Excel, Atlas.ti, etc.), programas para producir y editar audio, video, imagen, etc. y el manejo de fuentes de información digital especializados (bibliotecas digitales, bases de datos, etc.).	Conocer las funciones y la configuración de software y su uso adecuado para la productividad académica, laboral o en alguna otra disciplina, además de usar herramientas avanzadas de los programas, obtener acceso a colecciones de documentos y materiales digitales o bases de datos y uso de gestores de referencias, entre otros.

Nota: Elaboración propia con base en datos de Ramírez y Casillas (2014) y Casillas y Ramírez (2021).

Tabla 2. Manipulación de contenido

Saberes digitales	Descripción	Conocimientos y habilidades cognitivas e instrumentales
Saber crear y manipular contenido de texto y texto enriquecido	Conocimientos y habilidades para utilizar procesadores de texto como Microsoft, Google Docs, Pages, etc. Para crear, editar y enriquecer textos con imágenes, gráficos, datos, etc.	Crear textos, revisarlos, manipularlos, agregarles contenidos adicionales, además de cortar, quitar, pegar, insertar cambios, páginas, viñetas etc. También conocer software de ofimática y otros tipos como Genially, Prezi, Canva o más especializados como Adobe InDesign o de lenguaje tipo HTML para crear páginas web, etc.
Saber crear y manipular conjunto de datos	Conocimientos y habilidades para crear bases de datos y hojas de cálculo además de manipular su contenido por medio de comandos.	Realizar consultas, aplicar fórmulas, filtrar y ordenar información en las bases de datos y hojas de cálculo, además de utilizar sistemas de gestión para almacenar, recuperar, validar y ordenar datos, entre otros y utilizar programas como Excel, Numbers, SPSS, MS Access, etc.
Saber crear y manipular medios y multimedia	Conocimientos y habilidades para manipular medios y multimedia (imágenes, audio, video, animación, etc.) a través de programas para ello (Adobe Photoshop, Illustrator, Autodesk 3D Max, etc.).	Crear, editar, producir contenido multimedia además de identificar las características de los programas que se emplean para abrir, ver, editar, descargar o compartir el medio, respetar los derechos de autor y saber emplear elementos que le permitan hacer estas funciones (cámaras, micrófonos, periféricos, etc.).

Nota: Elaboración propia con base en datos de Ramírez y Casillas (2014) y Casillas y Ramírez (2021).

Tabla 3. Comunicación en entornos digitales

Saberes digitales	Descripción	Conocimientos y habilidades cognitivas e instrumentales
Saber comunicarse en entornos digitales	Conocimientos y habilidades para usar medios digitales para la comunicación síncrona y asíncrona. Por ejemplo, correo electrónico, videollamadas, plataformas, redes sociales, etc.	Utilizar y configurar servicios (ingresar, darse de alta, proveer datos, etc.) en las plataformas que permitan la comunicación digital. También implica poder autenticarse, conocer las herramientas, administrar datos, etc. Para una comunicación efectiva y respetando las normas establecidas para la comunicación digital.
Saber socializar en entornos digitales	Conocimientos y habilidades para interactuar efectivamente a través de medios digitales (redes sociales, plataformas, herramientas de colaboración en entornos virtuales, etc.).	Mantener una presencia en línea, comunicarse, difundir información, colaborar. También implica diferenciar las herramientas y sus componentes, emplear códigos de lenguaje apropiados, considerar la privacidad, la seguridad, agregar o eliminar derechos de colaboración, interactuar, asignar responsabilidades, administrar contenidos, etc.

Nota: Elaboración propia con base en datos de Ramírez y Casillas (2014) y Casillas y Ramírez (2021).

Tabla 4. Manejo de información

Saberes digitales	Descripción	Conocimientos y habilidades cognitivas e instrumentales
Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital	Conocimientos, habilidades, actitudes y valores para reconocer y respetar los derechos de autor, el ejercicio de la participación ciudadana de forma digital y respetar las convenciones y prácticas sociales en entornos digitales.	Conocer las leyes para respetar el derecho de autor de la propiedad intelectual digital, reconocer la privacidad de otros, comprender sobre los riesgos y tomar decisiones apropiadas para compartir, publicar, o difundir información de forma digital, entre otros.
Literacidad digital	Conocimientos y habilidades para utilizar la tecnología de forma efectiva, ética y adecuada y realizar consultas empleando estrategias para buscar, evaluar y determinar la confiabilidad de la información obtenida.	Utilizar criterios de búsqueda, seleccionar información, resumirla, criticarla, etc. Emplear metadatos y el pensamiento crítico, el uso de decisiones informadas y procesos analíticos para procesar la información.

Nota: Elaboración propia con base en datos de Ramírez y Casillas (2014) y Casillas y Ramírez (2021).

LA DIMENSIÓN INTERNACIONAL A TRAVÉS DEL MODELO COIL Y EL USO TECNOLÓGICO.

Hace algunos años, De Wit (2022), indicaba que el aprendizaje colaborativo internacional en línea (COIL) podía considerarse como una combustión lenta para el aprendizaje internacional. Esto se debe a que combina 4 dimensiones esenciales para la internacionalización en casa al ser un ejercicio

colaborativo entre docentes y estudiantes, emplea la tecnología digital, potencia la dimensión internacional y se integra al proceso de aprendizaje. Su apreciación sobre COIL no difiere mucho de lo que entendemos hoy día como una metodología que recurre a las tecnologías digitales para proporcionar experiencias de educación internacional a estudiantes y profesores (Rubín, 2017; 2022), o que se enmarca dentro de las estrategias de internacionalización del currículo ampliamente explicado por Leask (2021), e internacionalización en casa (Crowther, 2002; Wätcher, 2000; Beleen y Jones, 2015) y que además apuestan fuertemente por una internacionalización comprensiva, es decir un proceso de internacionalización para todos los actores educativos (Charles, 2022; Peña y Aponte, 2018).

El modelo COIL emplea un enfoque de intercambio virtual que fomenta la adquisición de competencias internacionales e interculturales a través del trabajo colaborativo (Gacel-Ávila et al., 2023; Deardorff, 2004; 2006). Además, es una herramienta poderosa para propiciar el aprendizaje global por dos razones principales: 1) no depende de la movilidad física, y 2) su diseño es aplicable a casi todos los cursos de cualquier disciplina académica, lo que implica que todos los estudiantes en Educación Superior que participen en estos cursos desarrollen perspectivas globales y competencias de comunicación intercultural ante un panorama altamente globalizado (Beleen y Doscher, 2022).

Ward (2016) y Rubin (2022b), indican que la colaboración en COIL no aplica exclusivamente para los estudiantes, sino también a los profesores quienes desarrollan el programa de estudios compartido que impartirán. Es decir, deben establecer los resultados de aprendizaje esperados, las tareas y proyectos que realizarán los estudiantes, los tipos de interacción, el idioma que se usará y por

supuesto las tecnologías que usarán, entre otros elementos tecno-pedagógicos. Sin importar que tan sencilla o sofisticada sea la tecnología seleccionada, ésta debe elegirse de acuerdo con las actividades planeadas en los módulos del curso COIL, enfocarse en las necesidades requeridas de comunicación, colaboración y ajustarse a las mejores prácticas educativas atendiendo los aspectos de seguridad y privacidad (Simon y Santana, 2022). Entender en qué situación se encuentran los profesores con respecto al uso de tecnologías digitales puede ayudar a establecer mecanismos para mejorar la práctica docente de quienes participan en los cursos COIL y establecer usos adecuados para el manejo de la tecnología.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Parte de los objetivos de investigación están orientados a analizar el dominio de saberes digitales de los docentes que participan en estos proyectos de docencia colaborativa internacional. Para alcanzarlos, se utilizó un enfoque de investigación mixto considerando un estudio de casos (Niño, 2011). Se trata de una investigación no experimental descriptivo-explicativo que da a conocer las particularidades de este colectivo de profesores a partir de registrar las mediciones de sus saberes digitales, sin establecer relaciones de causa y efecto (Rodríguez y Valldeoriola, 2009).

La población seleccionada para el estudio corresponde al grupo de docentes de dos universidades. Por un lado, están los profesores de la Universidad Veracruzana (UV), que de acuerdo con las cifras oficiales de la institución, hasta junio de 2023, había 6,252 académicos (profesores por asignatura, de tiempo completo, investigadores, eventuales y otras categorías), distribuidos

en 249 entidades educativas (facultades, institutos, centros de investigación, centros de idiomas, sistema de enseñanza abierto, etc.) en 5 campus con los que tiene presencia la universidad en el Estado de Veracruz, México (UV, 2022). Por otro lado, los docentes de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), que, para esa misma fecha, contaba con 10,358 docentes (profesores adjuntos, auxiliares, investigadores, etc.) ubicados en 16 facultades y 61 otras dependencias académicas que forman parte de la UNC en la provincia de Córdoba en Argentina (UNC, 2023).

De esta población se tomó una muestra de 185 docentes de la UV y 29 de la UNC que han recibido formación para emplear la metodología COIL de sus respectivas Oficinas de Relaciones Internacionales (ORI) con la intención de realizar cursos COIL. A este colectivo se le aplicó un cuestionario cuantitativo considerando que este tipo de datos se basan en la cuantificación sistemática y objetiva para conocer y explicar la realidad a través del análisis de la información conseguida (Rodríguez y Valldeoriola, 2009; Ojeda et al, 2011). El cuestionario fue distribuido en línea a los 214 docentes a través de la herramienta Forms de Office 365 y la construcción de éste consideró las dimensiones, variables e indicadores mostradas en la Tabla 1, los cuales corresponden exclusivamente a una de las partes cuantitativas de la investigación.

Tabla 5. Dimensión, variables e indicadores sobre saberes digitales

Dimensión	Variabes	Indicadores
Capital tecnológico incorporado, objetivado e institucionalizado	1. Saberes digitales (Ramírez y Casillas, 2021)	1.1. Saber usar dispositivos.
		1.2. Saber administrar archivos.
		1.3. Saber usar programas y sistemas de información especializados.
		1.4. Saber crear y manipular contenido de texto y texto enriquecido.
		1.5. Saber crear y manipular conjuntos de datos.
		1.6. Saber crear y manipular medios y multimedia.
		1.7. Saber comunicarse en entornos digitales.
		1.8. Saber socializar y colaborar en entornos digitales.
		1.9. Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital.
		1.10. Literacidad digital.
	2. Servicios que reciben	2.1. Licencias que reciben de su universidad.
		2.2. Licencias y servicios que pagan.
	3. Formación y profesionalización relacionada con tecnología	3.1. Estudios relacionados con tecnología (grados).
		3.2. Profesionalización relacionada con tecnología (cursos, talleres, etc.).
		3.2. Asistencia a eventos académicos relacionados con tecnología (foros, jornadas, congresos, etc.)

Nota: Elaboración propia.

Se obtuvieron un total de 98 respuestas de ambos grupos de profesores. De la UV fueron 85 profesores, en su mayoría mexicanos, que representan el 86.7% de la muestra seleccionada. De la UNC se obtuvieron 13 profesores, todos argentinos, que representan el 13.3% de la muestra. Los datos obtenidos fueron analizados con la herramienta R Studio para posteriormente generar gráficas de calor que fueron después mejoradas con la herramienta Freeform. Estas gráficas ayudan identificar porcentajes y frecuencias sobre las respuestas obtenidas, que además

aportan información sobre las habilidades, conocimientos y competencias tecnológicas que posee este colectivo de docentes. Las gráficas de calor en color azul claro señalan las frecuencias de respuestas más bajas, mientras que las de color azul oscuro indican una mayor incidencia en las respuestas. Es decir, la intensidad de color indica por sí solo la intensidad de respuestas recibidas en ese rubro. Para dejarlo más claro, al interior de cada cuadro se aprecian los porcentajes de las frecuencias obtenidas.

INFORMACIÓN SOCIO DEMOGRÁFICA DE LOS INFORMANTES

Los datos socio demográficos indican que 62% de los docentes encuestados son del sexo femenino y 38% del masculino. La mitad de ellos, 50%, se ubica en un rango de edad de entre 43-55 años, mientras que el resto se ubica en los rangos inferiores y superiores. La mayoría de estos docentes cuenta con doctorado (52%), maestría (38%) y un grupo reducido solamente ostenta el grado de licenciatura (6%). La mitad de estos profesores son docentes de tiempo completo (50%), otros corresponden a la categoría de profesores por asignatura/cátedra (33%) y sólo unos cuantos son profesores investigadores (11%).

Es interesante observar la disciplina académica a la que pertenecen estos profesores. Los resultados indican que 43% de ellos se encuentran adscritos a los planes de estudio del área de humanidades, seguido por el área de ciencias de la salud (19%) y económico-administrativa (12%). Un porcentaje menor pertenece al área técnica (11%), otro al área biológico-agropecuaria (4%) y sólo el (1%) al área de artes. Se puede inferir con esta información que los docentes

de las carreras como pedagogía, idiomas, sociología y otras relacionadas al área de humanidades tienen mayor participación en los cursos COIL, quizás por estar más involucrados en la formación y elaboración de este tipo de cursos o con áreas relacionadas a lo internacional, como es el caso de lenguas extranjeras.

LOS SABERES DIGITALES DE LOS DOCENTES QUE PARTICIPAN EN CURSOS COIL

Al respecto del primer saber digital, uso de dispositivos electrónicos, se observa que el uso del teléfono inteligente y las laptops ocupan un lugar importante para los docentes. Es necesario destacar que ambos dispositivos son de fácil portabilidad y conectividad por lo que no sorprende que sean los dispositivos que comúnmente posean y usen. También se aprecia un uso ligeramente común y con facilidad para el manejo de impresoras, escáneres, bocinas y auriculares inteligentes, pero no es así para el uso de computadoras de escritorio, que represente una dificultad en su uso, así señalado por 68% de los encuestados. Finalmente, destaca que la mitad de los docentes indicó no tener y, por ende, no usar dispositivos de alta especialidad, lo que puede estar asociado a la disciplina académica en la que se desenvuelven.

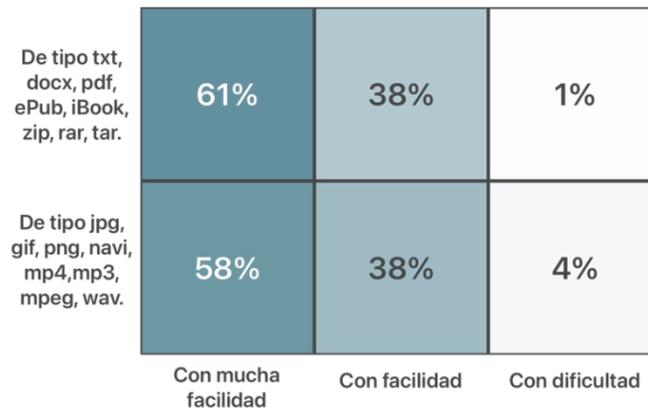
Figura 2. Dispositivos electrónicos que tienen los docentes y la facilidad con que los usan.

Teléfono inteligente.	95%	3%		2%
Tableta.	42%		17%	41%
Laptop.	95%		1%	4%
Impresoras y escáneres.	77%	2%	10%	11%
Computadoras de escritorio.		68%	11%	20%
Cámaras digitales.	40%	3%	22%	35%
Bocinas y auriculares inteligentes.	63%	3%	10%	23%
Dispositivos de alta especialidad.	29%	2%	18%	51%
	Tengo y uso con facilidad	Tengo y uso con dificultad	No tengo, pero uso con facilidad	No tengo

Elaboración propia.

Sobre el saber digital, administrar archivos, se cuestionó a los docentes sobre sus habilidades para reconocer en primer lugar los tipos de archivos más comúnmente empleados en el ámbito educativo. La gráfica de calor en la Figura 3 muestra que los profesores pueden identificar con facilidad o mucha facilidad los archivos con terminaciones txt, doc, docx, pdf, ePub, iBook, zip, rar y tar, que corresponden a archivos de tipo documentos. Por otro lado, los archivos con terminación jpg, gif, png, navi, mp4, mp3, mpeg, wav, de tipo imágenes, audio y video, se aprecia que tampoco representan un problema para estos profesores.

Figura 3. Reconocimiento de tipos de archivos



Elaboración propia.

Saber administrar archivos también implica tener habilidades y conocimientos para distinguir sus atributos, modificarlos, descargarlos o subirlos a un servidor, además de crearlos, editarlos, eliminarlos, entre otras funciones. La Figura 4 muestra que la mayoría de los docentes puede realizar estas funciones con facilidad o mucha facilidad. Esto es de particular relevancia en la elaboración de un programa de estudios compartido de un curso COIL ya que los profesores deben cuestionarse si la colaboración requiere el uso de componentes audiovisuales, infografías o materiales multimedia, entre otros, como lo señalan Simon y Santana (2022).

Figura 4. Manejo y administración de archivos

Distinguir atributos de un archivo y modificarlos.	32%	52%	12%	4%
Descargar archivos de un servidor o subirlos.	69%	29%	2%	
Crear, eliminar, comprimir o descomprimir archivos.	60%	36%	4%	
Compartir archivos por medios digitales.	67%	32%	1%	
	Con mucha facilidad	Con facilidad	Con dificultad	Con mucha dificultad

Elaboración propia.

Sobre las habilidades para usar programas y sistemas de información especializados, se observó una enorme variación en las respuestas obtenidas (ver Figura 5). Por ejemplo, los docentes indican tener dificultades para reconocer software malicioso como virus o malware, pero reconocen con mucha facilidad el software que se emplea en los sistemas operativos como Windows, IOS, Android, etc. Algunos encuestados indicaron reconocer con facilidad el software de programación como editores, compiladores y servidores y el software de aplicación o utilidad como la paquetería de ofimática. El uso y reconocimiento del software es importante si consideramos que éste es indispensable para operar y ejecutar tareas específicas que además permiten un uso adecuado y aprovechamiento de las funciones que ofrecen los dispositivos electrónicos.

Figura 5. Reconocimiento de software

Software malicioso (virus, malware, etc.)	15%	35%	41%	9%
Software de sistemas (Windows, IOS, Android, etc.)	61%	36%	1%	2%
Software de programación (editores, compiladores, servidores, etc.)	19%	38%	33%	10%
Software de aplicación o utilidad (aplicaciones, ofimática, etc.)	38%	45%	16%	1%
	Con mucha facilidad	Con facilidad	Con dificultad	Con mucha dificultad

Elaboración propia.

Se pudo observar también que existe una variada tendencia al respecto del uso de sistemas de información. Por ejemplo, algunos docentes emplean con facilidad las revistas electrónicas, los buscadores de información como Google Scholar, ERIC, Microsoft Academic Search, las bibliotecas virtuales o las bases de datos especializadas, mientras que otros lo hacen con mucha más facilidad (Figura, 6). Estas habilidades les permiten a los docentes acceder a documentos y materiales digitales, además de un uso adecuado para la productividad académica indicado así por Ramírez y Casillas (2014); Casillas y Ramírez (2021).

Figura 6. Uso de sistemas de información

Revistas electrónicas.	48%	45%	5%	2%
Buscadores de información (Google Scholar, Microsoft Academic Search, etc.).	61%	31%	7%	1%
Bibliotecas virtuales.	45%	47%	7%	1%
Bases de datos especializados.	33%	38%	21%	8%
	Con mucha facilidad	Con facilidad	Con dificultad	No conozco

Elaboración propia.

Para el saber digital relacionado con la creación y manejo de contenido de texto, texto enriquecido y conjunto de datos, la Figura 7 señala que, en mayor medida, los docentes usan con mucha facilidad los editores de texto como Word, Pages y Google Docs y sólo con facilidad los editores de texto enriquecido como Power Point, Prezi o Genially. No obstante, se aprecian tendencias variadas al respecto del procesamiento y administración de información y edición en bases de datos o el análisis de datos estadísticos con herramientas como SPSS, Atlas.ti, etc. Es decir, mientras que algunos docentes manifiestan realizar estas acciones con dificultad, otros lo hacen con cierta o mucha facilidad. Análisis más dirigidos sobre este saber en particular podrían determinar con precisión si estas diferencias se relacionan con la disciplina de los docentes, su edad, su

formación académica o con alguna otra variable. Desde luego, el uso de software de este tipo es indispensable para la elaboración de materiales y contenidos que realizan los académicos tanto en lo individual como en lo colaborativo, así como lo hacen los estudiantes.

Figura 7. Creación y manejo de texto, texto enriquecido y conjunto de datos

Procesar o administrar información en base de datos.	24%	34%	33%	9%
Editar texto enriquecido con Power Point, President, Genially, Canva, etc.	39%	47%	13%	1%
Editar texto en Word, Pages, Google Docs, etc.	65%	30%	5%	
Editar bases de datos con Excel, Numbers, etc.	37%	36%	24%	3%
Análisis estadístico con SPSS, IRaMuTeQ, Atlas.ti, etc.	7%	19%	39%	35%
	Con mucha facilidad	Con facilidad	Con dificultad	Con mucha dificultad

Elaboración propia.

Sobre la creación y manipulación de medios y multimedia se observa que la mayoría de los docentes pueden reproducir imágenes, audio y video digital con mucha facilidad, pero no ocurre de la misma forma en con respecto a otros rubros. Por ejemplo, para integrar imágenes, audio y video con herramientas como Prezi, Adobe, PPP o Keynote las respuestas de los docentes varían. De

igual forma ocurre con el uso de herramientas para crear y editar imágenes, audio y video. Esta situación puede presentar un problema para los profesores si la proyección de sus cursos COIL demanda utilizar materiales digitales. Se debe recordar que los intercambios virtuales son programas educativos sostenidos y basados en la tecnología (Rubin, 2022) y que los profesores deben ser capaces de seleccionar herramientas digitales apropiadas a las necesidades de su curso (Simon y Santana, 2022).

Figura 8. Crear y manipular medios y multimedia

Reproducir imágenes, audio y video digital.	58%	36%	5%	1%
Integrar imágenes, audio y video con Prezi, Adobe, PPP, Keynote u otro.	28%	38%	21%	13%
Editar video con Adobe Premier, iMovie, Movimaker u otro.	14%	38%	35%	13%
Editar imágenes con Photoshop, PicsArt u otro.	10%	36%	41%	13%
Editar audio digital con Audacity, Garage Band u otro.	15%	32%	39%	14%
	Con mucha facilidad	Con facilidad	Con dificultad	Con mucha dificultad

Elaboración propia.

La comunicación e interacción en entornos digitales son dos elementos valiosos en los cursos COIL ya que los docentes no sólo deben poseer los conocimientos

cognitivos e instrumentales para la interacción en línea que señalan Ramírez y Casillas (2021), sino que también deben tener habilidades y cualidades que puedan contribuir a dar sentido de relación con aquellas personas alejadas en lo geográfico y lo cultural como lo han señalado Beleen y Doscher (2022). En este sentido, se observa que los docentes son bastante competentes para realizar videollamadas, iniciar y configurar sus cuentas en redes sociales, compartir archivos en diferentes formatos y participar de forma activa en las redes sociales, con todo lo que ello implica. No obstante, cuando se habla de crear sitios webs o portales usando herramientas como Padlet, Weebly, Wix u otros, se aprecia que las respuestas de los docentes se dividen entre quienes lo hacen con mucha facilidad y quienes lo hacen con un grado de dificultad.

Figura 9. Comunicación e interacción en entornos digitales

Realizar video llamadas en sus dispositivos con FaceTime, Dúo, Skype, Zoom, etc.	76%	23%	1%	
Iniciar una cuenta en una red social o portal y configurar su perfil.	68%	29%	3%	
Crear sitios web o portales con aplicaciones como Padle, Weebly, Wix, etc..	20%	34%	29%	17%
Compartir texto, audio o video en redes sociales.	67%	31%	1%	1%
Agregar, editar o eliminar comentarios en efes sociales.	58%	38%	3%	1%
	Con mucha facilidad	Con facilidad	Con dificultad	Con mucha dificultad

Elaboración propia.

Simon y Santana (2022), señalan que “los docentes incorporan la tecnología para las actividades de comunicación y colaboración y así llevar a los estudiantes a una interacción más directa con sus socios de aprendizaje a escala global” (s/p). Esto implica que los académicos sepan comunicarse, difundir información en línea y que logren diferenciar las herramientas y sus componentes, agregar derechos de colaboración, administrar contenidos y muchas otras funciones ya señaladas por Ramírez y Casillas (2014) y Casillas y Ramírez (2021), Todas esas funciones son parte de los conocimientos y habilidades que un individuo requiere para saber socializar y colaborar en entornos digitales. Se descubrió que las tendencias de este colectivo de docentes se concentran en realizar, de manera frecuente, colaboraciones a través de los servicios de Google y Microsoft, utilizar almacenamiento en la nube y participar en plataformas educativas (Eminus, Google Scholar, etc.). Por el contrario, se observa una baja o nula participación en actividades con los blogs y microblogging como Twitter, (hoy día X) o la creación de contenido para plataformas como YouTube, Podcast o la elaboración de otros contenidos digitales similares. La interacción en línea en los cursos virtuales con COIL puede demandar un dominio alto de este saber para la realización de tareas y actividades específicas de forma colaborativa entre docentes o con los estudiantes.

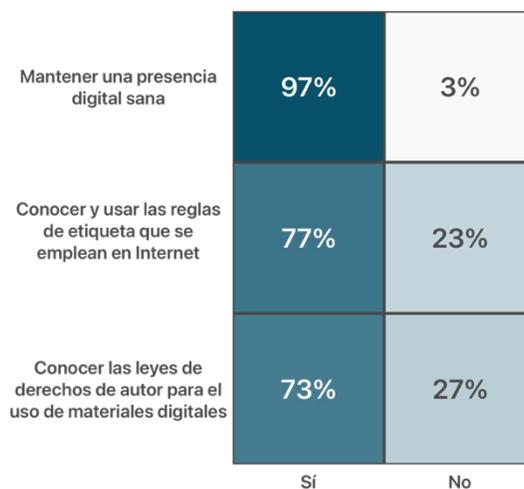
Figura 10. Participación en actividades de socialización y colaboración en entornos digitales

Usar marcadores para guardar páginas web visitadas.	35%	28%	31%	7%
Usar Eminus, Google Scholar u otra plataforma de aprendizaje.	71%	22%	3%	2%
Realizar actividades de colaboración en línea con Google o Microsoft.	56%	27%	12%	5%
Participar en redes sociales.	31%	40%	27%	3%
Participar en blogs o hacer microblogging.	5%	7%	58%	30%
Crear contenido digital como videos en Youtube, Podcasts u otros.	11%	17%	45%	27%
Almacenar y compartir materiales con servidores en la nube (iCloud, Drive, etc.).	50%	31%	13%	5%
	Frecuentemente	Seguido	En ocasiones	Nunca

Elaboración propia.

Casillas y Ramírez (2021), indican que la ciudadanía digital corresponde a una serie de conocimientos, valores, actitudes y habilidades para respetar la integridad y datos de las personas en los entornos digitales y ejercer una cyberciudadanía o e-ciudadanía apropiada. Al cuestionar a los docentes sobre estos conocimientos y habilidades se observó (ver Figura 11) que la gran mayoría de ellos indica tener una presencia digital sana, conocer y emplear las reglas de etiqueta que se establecen en entornos digitales y ser conscientes sobre las leyes que protegen los derechos de autor en el uso y manejo de materiales digitales. Esto resulta positivo pues como bien lo han indicado Simon y Santana (2022), se debe hacer hincapié en la importancia de hacer cumplir las normas y leyes (estatales, federales e internacionales) para el manejo y control de datos de todos los involucrados en los cursos o módulos COIL.

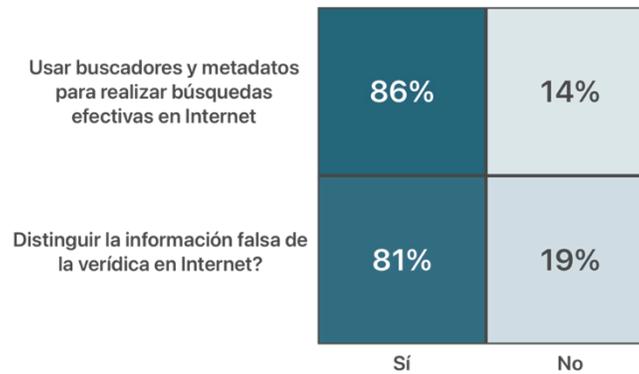
Figura 11. La ciudadanía digital



Elaboración propia.

El último saber digital corresponde a la literacidad digital, es decir conocimientos y habilidades para realizar búsquedas efectivas de contenido digital (Ramírez y Casillas, 2014; 2017) y Casillas y Ramírez (2021). Los profesores indicaron emplear buscadores y metadatos para realizar búsquedas efectivas en Internet y también consideran tener las competencias necesarias para distinguir la información verídica y la falsa que se encuentra en los espacios digitales (portales, redes sociales, páginas web, etc.). Esto claramente se refleja en que los docentes hacen un manejo adecuado de la información digital y puede ser útil para la elección de recursos en los intercambios virtuales con COIL.

Figura 12. Los docentes al respecto de literacidad digital



Elaboración propia.

En esta investigación, también se identificaron los estudios y profesionalización que tienen los docentes sobre tecnología, por un lado, y los servicios y licencias que adquieren o reciben para emplear tecnologías digitales. Es interesante observar que al menos la mitad de este colectivo de profesores cuenta con estudios de grado o posgrado relacionados con tecnología y que muchos de ellos han recibido capacitación a través de cursos, diplomados, etc. en estas áreas en los últimos 2 años (ver Figura 13). También se aprecia que menos de la mitad de estos docentes indicó haber participado en eventos académicos (jornadas, foros o congresos, etc.) en los últimos 2 años donde las tecnologías digitales eran el enfoque principal. Esto muestra que la formación relacionada con el uso tecnológico fue más importante para los docentes que la participación en eventos académicos, lo cual se dio justo en los tiempos de pandemia.

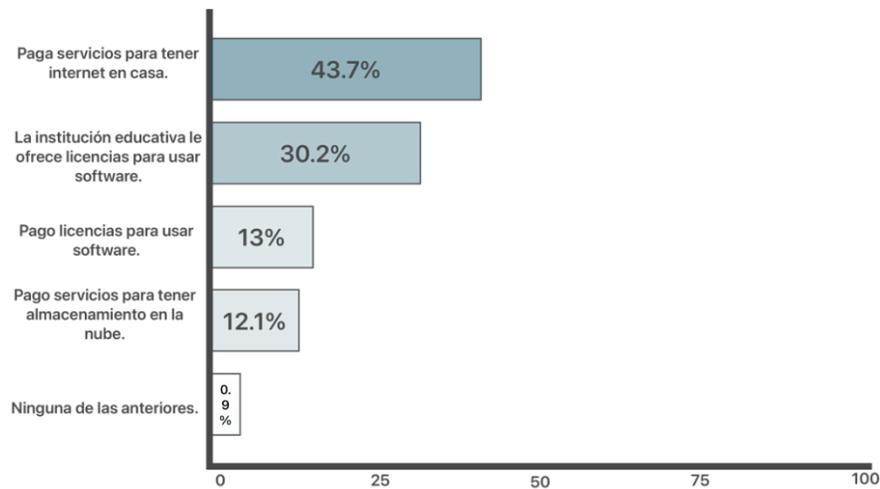
Figura 13. Estudios y profesionalización relacionados con tecnología

Estudios relacionados con tecnología	52%	48%
Más de 3 cursos de formación relacionada con tecnología en los últimos 2 años.	78%	22%
Participación en eventos relacionados con en los últimos 2 años.	45%	55%
	Sí	No

Elaboración propia.

Finalmente, podemos observar en la Figura 14 que al menos la mitad de los docentes paga servicios para tener Internet en casa, lo cual es bastante sorprendente si consideramos que este servicio es esencial para realizar actividades de intercambio virtual. En menor medida, este colectivo indicó recibir licencias de su institución para utilizar algún tipo de software que facilite su labor docente. Todavía menor es el número de profesores que señalaron adquirir servicios de almacenamiento en la nube a través de algún servidor como los que ofrece Google, Apple, Microsoft o algún otro.

Figura 14. Servicios y licencias que tienen los docentes



Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Se indicó previamente que el manejo de tecnologías digitales requiere de conocimientos y habilidades cognitivos e instrumentales que Ramírez y Casillas (2014; 2021) han identificado como marco de saberes digitales. Considerando este esquema teórico de lo que deben conocer los usuarios tecnológicos se realizó una investigación para conocer y medir los saberes digitales de 85 docentes de la UV y 13 de la UNC que participan en cursos de intercambio virtual con el modelo COIL. Se debe resaltar que, aunque los profesores de ambas universidades hablan español y comparten aspectos culturales similares, es muy probable que las circunstancias económicas, políticas y socioculturales que diferencian ambos grupos afecten el dominio de saberes digitales de cada

colectivo por separado. No obstante, los datos analizados en este estudio proporcionan una mirada de cómo se encuentran estos docentes al respecto de sus saberes digitales.

En primer lugar, se puede concluir con la información obtenida que las personas con mayor participación en esta encuesta son docentes principalmente del sexo femenino, en un rango de entre 43 y 55 años, con posgrado, que se desempeñan como docentes de tiempo completo y pertenecen a las disciplinas del área académica de humanidades y ciencias de la salud, en su mayoría. Por otro lado, se identificaron algunas tendencias que ubican a este colectivo de profesores con un alto dominio de conocimientos y habilidades para reconocer software, usar y manipular archivos. Además, son docentes que reconocen la importancia de mantener una ciudadanía digital sana, poseen una literacidad digital adecuada, y tienen conocimientos y habilidades adecuados para socializar, interactuar y colaborar en entornos digitales. Estos saberes les permiten desenvolverse de manera efectiva en los intercambios virtuales a través de COIL integrando las tecnologías de manera efectiva. Además, les facilitan desarrollar los encuentros virtuales en modalidad sincrónica o asincrónica que se requieren en los cursos COIL para una integración e interacción apropiada entre los estudiantes (Flores-Zamora, et al. 2022).

Es importante recordar que la tecnología debe contribuir para que los estudiantes logren los objetivos de aprendizaje planteados por los docentes en los cursos COIL (Ward, 2016) y que las herramientas fomenten la práctica reflexiva de los participantes que, guiados por sus profesores, puedan realizar actividades de comunicación y colaboración directa (Simon y Santana, 2002). Los docentes deben conocer y hacerse expertos en los nuevos sistemas de

aprendizaje y uso de herramientas digitales para emplearlas en sus cursos COIL y abarcar formas de enseñanza más flexibles y adecuadas a los tiempos actuales (Mudiamu, 2022).

Finalmente, se debe entender que la colaboración en COIL se realiza con pares o socios internacionales fomentando el aprendizaje global y la adquisición de competencias interculturales (Doscher y Rubin, 2022). Esto hace aún más necesario entender las formas en que los profesores pueden emplear las tecnologías digitales para generar experiencias de aprendizaje internacional que también ayuden a establecer mejores condiciones de inclusión en los procesos educativos articulados a una Internacionalización de la Educación Superior más comprensiva e incluyente para todos.

REFERENCIAS

- BELEEN, J. y Doscher, S. (2022). Situating COIL Virtual Exchange Within Concepts of Internationalization. En Rubin, J. y Guth, S. (Coords.). *The Guide to COIL Virtual Exchange. Implementing, Growing, and Sustaining Collaborative Online International Learning*. Stylus
- BELEEN, J. y Jones, E. (2015). Redefining Internationalization at Home. En Curaj, A., Matei, L., Pricopie, R., Salmi, J., Scott, P. (Eds) *The European Higher Education Area. Between critical reflections and future policies*. Springer, 59-72.
- CASILLAS, M. y Ramírez, M. A. (2021). *Saberes digitales de la educación. Una investigación sobre el capital tecnológico incorporado de los agentes de la educación*. Argentina: Brujas.

- CASTELLS, M. (2004). *La era de la información: economía, sociedad y cultura* (Vol. 1). Siglo XXI.
- CHARLES, H. (2022). The Limits of International Education Mobility and the Emergence of COIL. En Rubin, J. y Guth, S. (Coords.). *The Guide to COIL Virtual Exchange. Implementing, Growing, and Sustaining Collaborative Online International Learning*. Stylus
- CROWTHER, P. (2000). Internationalization at Home – Institutional Implications. En Crowther P., Joris M., Otten M., Nilsson B., Teekens H., y Wätcher B. (Coords.). *Internationalization at Home a Position Paper*. EAIE, 35-40.
- DEARDORFF, D. K. (2006). *The Sage Handbook of Intercultural Competence*. Sage.
- DEARDORFF, D. K. (2004). Internationalization. In Search of Intercultural Competence. *International Educator* 13(2), 13.
- DE WIT, H. (2022). Forward. En Rubin, J. y Guth, S. (Coords.). *The Guide to COIL Virtual Exchange. Implementing, Growing, and Sustaining Collaborative Online International Learning*. Stylus.
- DOSCHER, S. y Rubin, J. (2022). Introduction to what Instructures and Support Staff Need to Know about COIL Virtual Exchange. En Rubin, J. y Guth, S. (Coords.). *The Guide to COIL Virtual Exchange. Implementing, Growing, and Sustaining Collaborative Online International Learning*. Stylus.

- ESCARELA, P. R., Hernández, C. P. C., Micheline, T. J., Olivares, G. J. C. y Polanco, B. R. (2022). Crisis por COVID -19: una corriente de aire fresco para avanzar en el modelo de educación virtual de la UAM Azcapotzalco. En Mercado, D. R. J. y Otero E. A. D. (Coordinadores). *Háblame de TIC 8. Enseñanza remota de emergencia en la Educación Superior. ¿Bases para la educación híbrida?* (pp. 97-121). Argentina: Brujas.
- FLORES-ZAMORA, A. F., De Luque, M. O. y Echeverría-King L. F. (2022). La Docencia Colaborativa Internacional Virtual (DOCIV) y su Impacto en América Latina. *Revista de Educación Superior en América Latina*, 12, 44-49.
- FREIXAS, F. R. (2015). El binomio Pedagogía-TIC. En Zubieta G. J. y Rama, V. C. (Coordinadores), *La educación a distancia en México. Una realidad universitaria* (pp. 155-172). UNAM y Virtual Educa.
- GACEL-ÁVILA, J., Vázquez Niño, G., y Villalón de la Isla, E., M. (2023). *La internacionalización de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Diagnóstico y Oportunidades*. UDG.
- LEASK, B., (2021). Re imaginar las mejores prácticas en la internacionalización del currículo. En Leask, B., Torres-Hernández, A., M., Bustos-Aguirre, M., L. y de Wit, H. (Coordinadores). *Reimaginar la Internacionalización del Currículo. Mejores prácticas y posibilidades prometedoras* (pp. 21-58). UDG.
- MERCADO, D. R. J. y Otero, E. A. D. (2022). Introducción General. En Mercado, D. R. J. y Otero E.A.D. (Coordinadores). *Háblame de TIC 8. Enseñanza remota de emergencia en la Educación Superior. ¿Bases para la educación híbrida?* (pp. 17-28). Argentina: Brujas.

- MUDIAMU, S. (2022). 12, Strategies for Engaging Faculty with COIL Virtual Exchange. En Rubin, J. Y y Guth, S. (Coords.). The Guide to COIL Virtual Exchange. Implementing, Growing, and Sustaining Collaborative Online International Learning. Stylus.
- NIÑO, R. V. M. (2011). Metodología de la Investigación: diseño y ejecución. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- OJEDA, M. M., Díaz, C. J. E., Apodaca, V. C. y Trujillo, L. I. (2011). La metodología de diseño estadístico. Xalapa, Veracruz: Editorial UV.
- PEÑA, S. M. V. y Aponte, G. M. C. (2018). Internacionalización conectiva: el currículo en un mundo en red. Dirección de publicaciones Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- RAMÍREZ, M. A. y Casillas, A. M. A. (2014). Hojas de trabajo de los saberes digitales. Blog del proyecto de Brecha Digital en Educación Superior. https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/2014/08/24/hojas_saberes_digitales/.
- RAMÍREZ, M. A. y Casillas, M. A. (2017). Los saberes digitales. Definiciones operativas de los saberes digitales. En Ramírez, M. A. y Casillas, M. A. (Coordinadores). Saberes digitales de los docentes de educación. Una propuesta para la discusión desde Veracruz (pp. 16-30). SEV.
- RODRÍGUEZ, G. D. y Valldeoriola, R. J. (2009). Metodología de la investigación. Universitat Oberta de Catalunya.
- RUBIN, J. (2022). Preface to an Evolving International Educational Landscape. En Rubin, J. y Guth, S. (Coords.). The Guide to COIL Virtual Exchange. Implementing, Growing, and Sustaining Collaborative Online International Learning. Stylus.

- RUBIN, J. (2022) (b). Collaboration. Why It Is Central to COIL and How to Integrate it Into Practice. En Rubin, J. y Guth, S. (Coords.). *The Guide to COIL Virtual Exchange. Implementing, Growing, and Sustaining Collaborative Online International Learning*. Stylus.
- RUBIN, J. (2017). Embedding Collaborative Online International Learning (COIL) at Higher Education Institutions. *Internationalisation of Higher Education*. 2, 27-44.
- SAAVEDRA, B. C. E., Casillas, A. M. A. y Ramírez, M. A. (2019). Saberes Digitales: Un desafío para los docentes de hoy. *Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa*. (4)3, 84-91.
- SIMON, N. y Santana, F., A. (2022). Information Technology Tools for COIL Virtual Exchange. En Rubin, J. y Guth, S. (Coords.). *The Guide to COIL Virtual Exchange. Implementing, Growing, and Sustaining Collaborative Online International Learning*. Stylus.
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA. (2023, 12 de abril). *Síntesis Estadística*. <https://www.unc.edu.ar/sobre-la-unc>
- UNIVERSIDAD VERACRUZANA. (2022, 17 de mayo). *Universidad Veracruzana*. <https://www.uv.mx>
- WARD, H. H. (2016). *Internationalization in Action. Special Edition. Connecting Classroom: Using Online Technology to Deliver Global Learning*. ACE.
- WATCHER, B. (2000). Internationalization at Home- The Context. En Crowther P., Joris M., Otten M., Nilsson B., Teekens H., y Wätcher B. (Coords.). *Internationalization at Home a Position Paper* (pp. 5-13). EAIE.

CAPÍTULO XII.

EXPECTATIVAS PROFESIONALES DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO

Leomar Mar Medina

Jeysira Jacqueline Dorantes Carrión

INTRODUCCIÓN

EN EL PRESENTE ESTUDIO se analiza cómo la universidad incide en la construcción de expectativas profesionales, en el momento en que un estudiante interactúa dentro del aula con sus profesores o con sus pares, o bien participa de proyectos educativos y realiza prácticas profesionales. Son factores que ayudan en la construcción de sus expectativas laborales, las cuales, a medida que avanza su formación académica, se van afinando con el fin de prepararlos para una movilidad profesional que les augure una exitosa inserción en el mercado laboral.

La migración calificada en México es un fenómeno complejo con múltiples implicaciones para el país, ya que representa una pérdida de talento, también puede generar beneficios económicos y sociales. Es fundamental diseñar políticas públicas integrales que permitan aprovechar las oportunidades y mitigar los riesgos asociados a este fenómeno. Es por ello, que el trabajo tiene como objetivo identificar las principales expectativas que van encaminadas al ámbito laboral, es decir, en dónde se visualiza o le gustaría trabajar al universitario una vez que ha culminado sus estudios de licenciatura, específicamente aquellos estudiantes que han formulado su salida hacia el extranjero.

Es importante reflexionar sobre las diversas aspiraciones y expectativas laborales que el estudiante universitario ha logrado formular al concluir la licenciatura; muchas veces, las voces y vivencias de los jóvenes recién egresados del nivel superior, son experiencias de vida que sirven para el diseño y la creación de políticas públicas nacionales e internacionales enfocadas en la generación de empleos formales que brinden una estabilidad económica y social para quienes buscan una oportunidad de comenzar a desempeñarse profesionalmente, por ejemplo, la política internacional denominada Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción. Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos, plasma su atención en el compromiso de “desarrollar sistemas de educación más inclusivos, que ofrezcan mejores respuestas y que tengan una mayor capacidad de adaptación para satisfacer las necesidades de ...jóvenes y adultos”... desde la respuesta de emergencia hasta la recuperación y la reconstrucción; respuestas nacionales, regionales y mundiales mejor coordinadas; y el desarrollo de capacidades para la reducción global del riesgo y la mitigación de sus efectos, a fin de que la educación se mantenga durante situaciones de conflicto, de emergencia, de post-conflicto y de recuperación temprana”. (Incheon, 2030, Objetivo 11. p.8).

Esto invita a que la generación de futuros profesionistas, estén preparados para incursionar en los diversos mercados de trabajo que van surgiendo a lo largo del tiempo para responder a los escenarios tecnológicos, emergentes y de vanguardia en las diversas sociedades del mundo, planteamientos ya expuestos por autores como Ortiz Figueroa, Llamas Rembao y Huesca Reynoso (2024); Contreras-Espinoza y Kuri-Alonso (2024); González y Bostal (2022), que nos orientan a comprender el fenómeno laboral.

Para conocer las subjetividades y el pensamiento del estudiante universitario, se retoma la Teoría de la Sociología de la Experiencia Escolar, que plantean los autores François Dubet y Danilo Martuccelli (1998), donde expresan que la escuela es un espacio social en el que intervienen diversas lógicas de acción y actores, cada uno con sus propios intereses y objetivos (p. 79). Es por ello que, en este contexto, la universidad ofrece a los estudiantes no sólo formación académica, sino también el conjunto de experiencias sociales y culturales Giménez (2007), que le permitirán adaptarse al nuevo mundo social (Kuhn, 1978), construir su propia identidad (Remedi, 1988) y definir su lugar en el mundo (Villoro, 1993), (Bauman, 2013).

En este sentido, es en la universidad donde el estudiante desarrolla su propia autonomía, la cual le permitirá tomar sus propias decisiones y asumir las responsabilidades de su aprendizaje, así como prepararse para el mundo laboral; si bien el estudiar en la universidad no garantiza la inserción laboral, sí le proporciona las herramientas y habilidades necesarias para afrontar los retos de este ámbito.

Con el fin de comprender a profundidad las expectativas laborales de los estudiantes universitarios, se implementó una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos en esta investigación. Se aplicó una encuesta, mediante un cuestionario, que permitió identificar patrones generales de la población de estudio. Adicionalmente, se realizaron entrevistas semiestructuradas a informantes clave para profundizar y explorar las particularidades y matices de las experiencias individuales de los estudiantes respecto a la creación de sus expectativas laborales.

Los resultados de la investigación revelan que los estudiantes universitarios, incluso antes de concluir su licenciatura, ya visualizan la posibilidad de continuar su vida profesional en otro país. De manera general, en su discurso respecto a las expectativas de trabajo resaltan las siguientes palabras: ‘propio’, el cual hace referencia a la posibilidad de llegar a tener un negocio y ser su propio patrón; ‘oportunidad’, porque consideran que es un espacio donde generan y ganarán experiencia; así como ‘público y privado’, porque están abiertos a la posibilidad de trabajar en ambos ámbitos. Los estudiantes consideran que la Universidad Veracruzana (UV), la institución de educación superior donde se realizó la investigación los dotó de las herramientas necesarias para obtener un buen nivel académico y con ello poder desempeñarse laboralmente de acuerdo a sus expectativas de trabajo. De igual manera, se encontraron diferencias en el discurso por género; las mujeres encaminan su discurso hacia el emprendimiento, visualizándose con un negocio propio, mientras que los hombres se visualizan trabajando en empresas tanto públicas como privadas que les brinden estabilidad económica y social.

LA EXPERIENCIA ESCOLAR DESDE LA UNIVERSIDAD

Para comprender cómo los estudiantes interactúan con el sistema educativo y construyen sus propias realidades dentro de él, es fundamental partir de las ideas propuestas de Dubet y Martuccelli respecto a la experiencia escolar (1998). Cada estudiante vive su paso por la escuela de manera única, se ve influenciado por características personales que lo ayudan con su entorno social

y sus interacciones con los demás actores educativos. A partir de esa interacción con otros compañeros, profesores, personal administrativo y la comunidad educativa en general, es como cada uno construye su experiencia escolar, a su vez, esta influye en la manera en que los estudiantes aprenden, se motivan, promueven el aprendizaje a través de un desarrollo integral, formándolos exitosos para alcanzar diferentes logros académicos.

Ya lo expresaba Brunner (2007): para la universidad —después de experimentar una transformación profunda y un proceso de reinvención—, la investigación y la contribución al desarrollo social se han convertido en pilares fundamentales de su identidad, por lo que su rol se ha expandido a la contribución de la generación del conocimiento y al progreso de la sociedad mediante la formación de sus estudiantes.

Ben David et al. (1966) expresaban que las universidades son instituciones cuyo cometido es con la enseñanza de los valores vigentes y los conocimientos, por ello se dedican a la docencia y a la investigación. Sin embargo, la influencia de la escuela sobre la sociedad es actualmente tan grande que los objetivos educativos pasan a segundo plano (Dubet y Martuccelli, 1998); al ser la escuela un elemento medular para las sociedades modernas, el foco de atención se ha centrado en los resultados académicos, el triunfo escolar y social, por lo cual no sólo se centra en la transmisión de conocimientos, sino en el éxito individual teniendo como base las reflexiones que parten de la importancia y el sentido que tiene la educación en la vida de los sujetos.

Brunner (2005) agrega que, ante el punto de inflexión por el que atraviesan las sociedades, la universidad debe responder a las nuevas demandas

que emanan del mundo laboral y aprovechar las oportunidades que brinda la revolución del conocimiento, siendo la generación y difusión del conocimiento científico las que contribuyen al desarrollo de la sociedad y a la formación de profesionales altamente capacitados.

Es fundamental recordar que, al estudiar la escuela, no se puede ignorar la imagen idealizada que se ha construido de ella como una institución homogénea y cohesionada, que se basa en compartir valores comunes y roles claramente definidos entre toda la comunidad estudiantil (Dubet y Martuccelli, 1998), es un espacio complejo y dinámico donde coexisten la diversidad de intereses, perspectivas y relaciones entre los estudiantes y la comunidad escolar. Es por ello que la universidad se revela como un espacio donde los jóvenes no sólo adquieren conocimientos especializados, sino que también experimentan un crecimiento personal y profesional de manera integral. Gracias a su paso por la institución, buscan trascender, alcanzar el éxito y el prestigio impulsados por las habilidades y aptitudes desarrolladas en esta.

Por ejemplo, Rikap (2012) da cuenta que la universidad es concebida como la institución donde se construye y enseña la ciencia, teniendo como papel central la investigación de base (física, biología molecular, etc.), así como la investigación aplicada, por consiguiente, se vislumbra a la universidad como el espacio de la construcción del conocimiento científico, donde el desarrollo es parte esencial y, a la vez, se le ve como una empresa donde se obtiene un capital acumulado derivado del cúmulo de actividades que, al interior, lleva a cabo el estudiante.

Es por ello que Dubet y Martuccelli (1998) expresan que toda la escuela está necesariamente fuera del mundo y que llama a principios generales que

fundan una capacidad crítica y de individualización, por lo tanto, la escuela, específicamente la universidad, es el lugar que forma a sus estudiantes como individuos y ciudadanos, que no sólo ven cuestiones de aprendizaje, sino que a través de su socialización interactúan con compañeros que tienen diferentes costumbres y características, lo que abona a su formación y desarrollo personal.

Desde la educación básica y media superior no sólo se proporcionan conocimientos, sino que también se comienza a formar a las personas. Las experiencias escolares son parte fundamental de la personalidad y de las aspiraciones de los estudiantes, que van encaminados a una preparación para la universidad y la vida adulta. Como lo expresaba Delors (1966), la educación es un proceso continuo que promueve el desarrollo integral de las personas y las sociedades, es la herramienta más poderosa para enfrentar los desafíos de un mundo en constante evolución, y a través de ella, la humanidad puede alcanzar los ideales de paz, libertad y justicia social para construir un futuro más humano, pacífico, justo y sostenible. Por ello, la trayectoria educativa de un universitario se prolonga considerablemente haciendo que no sólo moldee sus conocimientos académicos, sino también su personalidad, los valores, las aspiraciones y las expectativas de futuro en lo personal, escolar y laboral.

Por lo tanto, Dubet y Martuccelli (1998) expresan que la escuela ya no puede ser considerada como una institución que transforma principios en roles, sino como una sucesión de ajustes entre los individuos que construyen sus experiencias escolares, lo que conlleva a que la escuela trascienda su rol tradicional de transmisora de conocimientos y se convierta en un espacio dinámico donde los estudiantes construyen de manera activa su aprendizaje a través de la interacción con sus pares y docentes. Contribuyendo así a la formación de su

pensamiento crítico, con capacidad de actuar como ciudadanos comprometidos con la transformación social, por lo que actúan ante las desigualdades y los desafíos laborales que existen en nuestra sociedad; por consiguiente, cuando el estudiante aprovecha las oportunidades de desarrollo que se le presentan, tiene la facultad de alcanzar su máximo potencial convirtiéndose en una persona de éxito profesionalmente hablando en el ámbito mundial.

METODOLOGÍA

De manera particular el estudio se llevó a cabo en las seis áreas de conocimiento que tiene la Universidad Veracruzana: Artes, Económico-Administrativo, Técnica, Humanidades, Ciencias de la Salud y Biológico-Agropecuario, dentro las cuales se buscó conocer las expectativas laborales que construyen en su imaginario los estudiantes universitarios que desean migrar de manera calificada al concluir la licenciatura.

Se utilizó un enfoque metodológico mixto, combinando técnicas como son, encuestas y entrevistas, haciendo uso de instrumentos como el cuestionario y una guía de entrevista semiestructurada, mediante los cuales analizamos las expectativas laborales de los estudiantes universitarios y con ello conocer los países en donde desean desarrollarse profesionalmente. A través de un conjunto de preguntas cerradas y abiertas, complementadas con herramientas visuales como gráficos de barras, dendrogramas, nubes de palabras y árboles de similitud, se exploran las percepciones y motivaciones subyacentes a sus proyecciones de migración calificada. Obtener información a través del método mixto nos permitió analizar y comprender cómo los estudiantes conciben su

futuro profesional y los factores que influyen en sus decisiones de llevar a cabo una movilidad internacional. Se trata de explicar la forma en que el sujeto se asume como constructor de la realidad (Berger y Luckman, 1968), pues “los motivos son bases comprensibles y determinables para sostener una opinión” (p.184), sin duda, se mantuvo una distancia relativa con el acontecimiento estudiado, sin que hubiera algún tipo de involucramiento afectivo o político, permitiendo escudriñar los detalles del fenómeno estudiado (Dorantes, 2018) con una mirada objetiva y de carácter científico.

Este estudio se basó en la aplicación de un cuestionario (Sánchez-Puentes, 2010) a 379 estudiantes de la UV de la región Xalapa. El instrumento incluyó preguntas cerradas en la escala Likert y abiertas, que permitieron conocer el pensamiento sobre los aspectos que los universitarios consideran importantes al momento de elegir un destino para migrar de manera calificada al concluir sus estudios de licenciatura, e insertarse en el mercado laboral en otro país, cómo son las oportunidades laborales, el nivel y la calidad de vida, así como las posibilidades de desarrollo profesional.

Para analizar los datos obtenidos, tanto del cuestionario como de la entrevista, se emplearon los programas estadísticos R Studio e IRaMuTeQ 2.0. Casillas, Dorantes y Ortiz (2021), Molina Neira (2017). Es importante mencionar que la población total de estudiantes en la UV pertenecientes a la región Xalapa, para el periodo 2021-2022, de acuerdo con los datos oficiales que maneja la seriación de la matrícula (UV, 2021), fue de 26,927 alumnos inscritos en las seis áreas de conocimiento.

Para determinar el tamaño óptimo de la muestra se llevó a cabo un cálculo estadístico mediante una muestra probabilística estratificada, utilizando

un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%, lo que dio como resultado una muestra de 379 estudiantes pertenecientes a la región Xalapa, por lo que se decidió realizar un muestreo aleatorio estratificado, siendo una técnica estadística que permite subdividir a la población en subgrupos homogéneos (en este caso las seis áreas de conocimiento) y seleccionar una muestra aleatoria de cada uno de los subgrupos.

Los subgrupos quedaron de la siguiente manera: área Técnica compuesta por 75 estudiantes; Humanidades, por 97; Económico-Administrativa, por 102; Ciencias de la Salud, por 61; Biológico-Agropecuaria, por 25, y Artes, por 19 estudiantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio se centró en comprender de manera profunda las proyecciones profesionales de los universitarios, explorando específicamente aquellos aspectos vinculados a la movilidad internacional. Se buscó identificar cuáles son las expectativas laborales de aquellos estudiantes de licenciatura que consideran la posibilidad de desarrollar su carrera profesional en otro país, llevando a cabo una migración calificada para trabajar en el extranjero.

La muestra de estudio estuvo compuesta por un total de 379 estudiantes, de los cuales el 52.1% fueron mujeres (198) y el 47.9%, hombres (181). En cuanto a las áreas de estudio, la muestra presentó una mayor concentración en las áreas Económico-Administrativa y Humanidades, con 26.8% y 25.5%

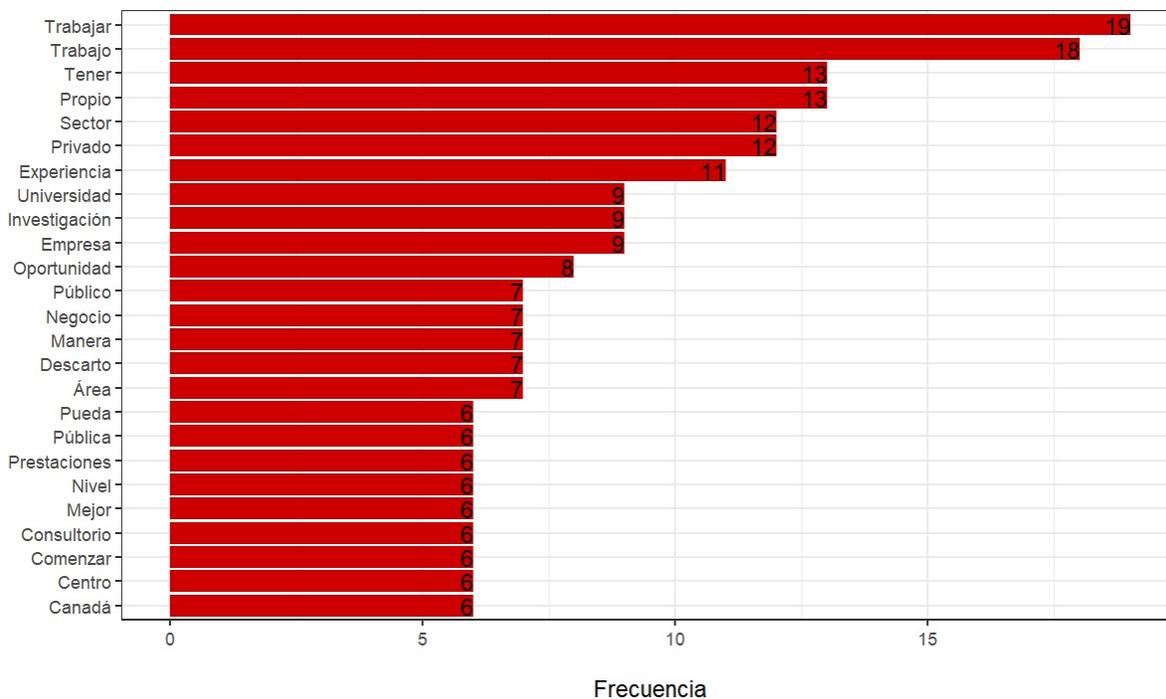
de representación, respectivamente. Le siguieron las áreas Técnica (19.7%), Ciencias de la Salud (16.1%), Biológico-Agropecuaria (6.8%) y Artes (5%). Es importante destacar que esta distribución refleja la composición general de la matrícula estudiantil de la región Xalapa de la UV.

En cuanto a la distribución por semestre, se observa una representación relativamente equilibrada entre los estudiantes de los primeros y los de los últimos semestres de la carrera. El 37.7% de los encuestados pertenecía a los primeros cuatro semestres, mientras que el 40.8% se encontraba en los semestres del séptimo al décimo. El 21.6% restante correspondía a alumnos de quinto y sexto semestre.

Con el objetivo de profundizar en las expectativas laborales de los estudiantes universitarios, se les preguntó si tenían planes de continuar su vida profesional en el extranjero y, en caso afirmativo, conocer sus inquietudes del porqué formularon la idea para insertarse al ámbito laboral en otro país al concluir sus estudios universitarios y no hacerlo en México, así como los motivos que los llevaron a tomar dicha elección.

A continuación, se presenta una serie de gráficos que sirvieron de apoyo para construir el discurso de los estudiantes universitarios, partiendo de su pensamiento y sus inquietudes para llevar a cabo una migración calificada.

Figura 1. Palabras más mencionadas en la dimensión de expectativas laborales



Fuente: elaboración propia 2024

En la figura 1 se observan las palabras que los estudiantes universitarios mencionaron a lo largo de su entrevista de forma recurrente, entre las que destacan trabajar, trabajo, tener, propio, sector, privado, experiencia, universidad, investigación y empresa. En un inicio, al revisar las palabras, se puede entender que el discurso de los informantes va encaminado a la necesidad de trabajar, destacando el sector privado que más llama la atención para los estudiantes, y señalan la experiencia como una parte fundamental que todo recién egresado de la universidad necesita para consolidarse en un trabajo.

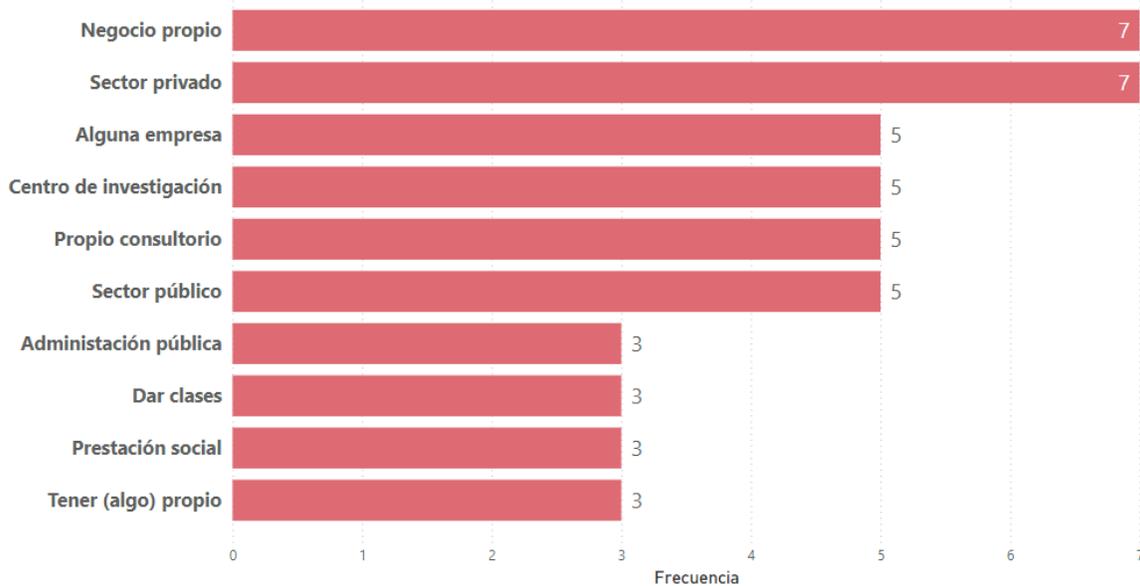
En menor medida mencionaron palabras como oportunidad, negocio, prestaciones, público y consultorio, que en su conjunto conforman ideas secundarias. Como señalan Seoane et al. (2009), las expectativas de los

jóvenes son un constructo complejo que se entrelaza con sus elecciones pasadas, presentes y futuras. Estas expectativas no sólo se refieren a logros académicos o profesionales inmediatos, sino que forman parte de un proyecto de vida más amplio.

Al elegir una carrera universitaria, los jóvenes están definiendo un camino que consideran les permitirá alcanzar metas personales y profesionales a largo plazo. Esta decisión implica una reflexión profunda sobre sus intereses, habilidades, valores y aspiraciones. Además, sus expectativas están influenciadas por diversos factores, como el contexto socioeconómico, el entorno familiar, las experiencias educativas previas y las influencias culturales.

En la siguiente figura se observa la construcción de los pares de palabras en secuencia que más mencionaron los estudiantes entrevistados.

Figura 2. Pares de palabras más mencionadas en secuencia de la dimensión expectativas laborales



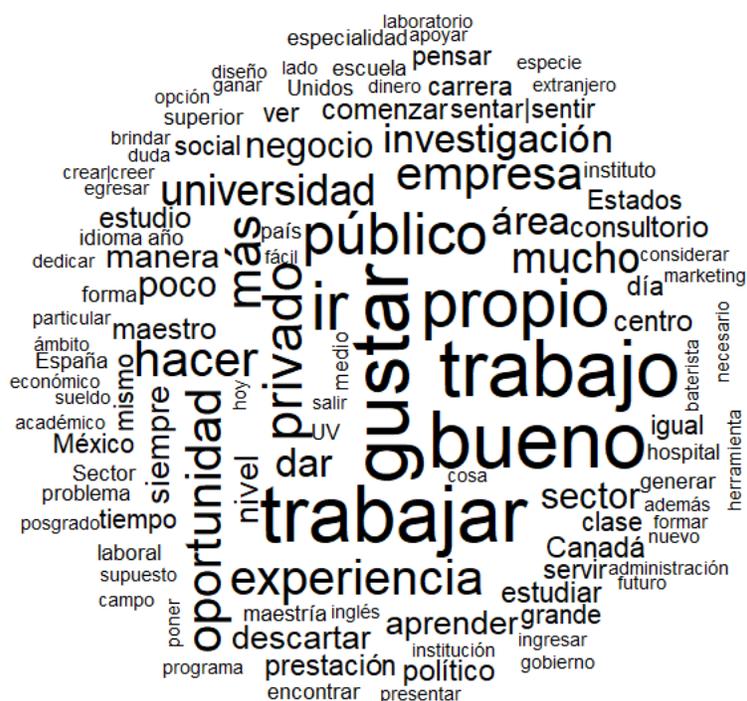
Fuente: elaboración propia 2024

Una vez identificadas las palabras que más se mencionaron a lo largo de las entrevistas, se logró identificar los siguientes pares de palabras que dan pauta para acercarse más al pensamiento que develan las expectativas laborales construidas por los estudiantes universitarios al egresar de su licenciatura. El par de palabras que resaltan son sector privado, negocio propio, sector público, consultorio propio, centro de investigación, alguna empresa. Con las palabras que muestra la figura 2, se puede inferir que las expectativas laborales de los estudiantes entrevistados se encuentran enfocadas en los sectores donde aspiran trabajar, así como la iniciativa de tener un negocio o consultorio propio, y hay estudiantes que se inclinan por la docencia e investigación.

Estas expectativas no surgen en el vacío, sino que son producto de una compleja interacción entre factores individuales y sociales que sirven para la toma de decisiones a futuro (Corsi et al., 1996). La familia, los amigos, los docentes, los medios de comunicación y la cultura en general influyen en la formación de las creencias y valores, y, por ende, en las expectativas de los estudiantes, las cuales guían sus decisiones en diversos ámbitos, como la elección de materias, la participación en actividades extracurriculares, la búsqueda de empleo y la planificación de estudios de posgrado. Por lo tanto, estas influyen de manera significativa desde la elección de una carrera universitaria, los planes a futuro y la participación en la sociedad que se desea tener.

Enseguida se observa la siguiente figura, donde se visualizan las palabras centrales respecto a las expectativas de quienes desean laborar fuera de México teniendo como base la profesionalización, interesa saber por qué buscan trabajar, a qué aspiran y por qué no quedarse en su país, identificar esa motivación para dejar su lugar de origen y la familia, e ir en busca de nuevas experiencias personales y profesionales.

Figura 3. Nube de palabras de la dimensión expectativas laborales



Fuente: elaboración propia 2024

Las palabras gustar, trabajo, trabajar y bueno son el eje central de esta nube de palabras, las cuales encaminan la idea sobre el pensamiento de los estudiantes universitarios respecto a sus expectativas profesionales, las cuales se encuentran vinculadas hacia el extranjero, es decir, son estudiantes que se visualizan en otro país al concluir la licenciatura, y que, aspiran a insertarse en un ámbito laboral internacional.

La recurrencia de la palabra propio indica un fuerte deseo de autonomía y control sobre sus carreras profesionales. Los estudiantes, especialmente aquellos en el área de la salud, aspiran a establecer sus consultorios, lo que sugiere la búsqueda de independencia y satisfacción personal.

Respecto a las palabras público y privado, la frecuencia similar refleja una división en las preferencias de los estudiantes. Aquellos que optan por el sector público valoran la estabilidad laboral, las prestaciones sociales y los beneficios adicionales que este sector ofrece. Por otro lado, quienes se inclinan por el sector privado buscan oportunidades de crecimiento, mayor remuneración y la posibilidad de ser sus propios jefes, contribuyendo a la transformación de la sociedad Dorantes, (2018).

Respecto a los términos oportunidad y experiencia, complementan la imagen de los estudiantes como individuos ambiciosos que buscan maximizar sus oportunidades de desarrollo profesional, también sugieren el deseo de adquirir habilidades prácticas y conocimientos que les permitan destacar dentro del mercado laboral, sin dejar de lado que, como recién egresados, es primordial comenzar a generar experiencia, pues en algunos trabajos es requisito indispensable.

En el siguiente nivel destacan palabras como empresa, negocio, investigación y universidad, las cuales hacen pensar que son lugares en los que aspiran llegar a trabajar los estudiantes, como se pudo constatar en las entrevistas y en el cuestionario; de acuerdo al área de estudio y la carrera están enfocadas sus expectativas, por ejemplo, los entrevistados que pertenecen al área Económico-Administrativa, Técnica y Ciencias de la Salud, se inclinan más a trabajar en una empresa, un negocio, en su propio consultorio, mientras que los de Artes, Humanidades y Biológico-Agropecuaria, se perfilan más por la investigación y la docencia.

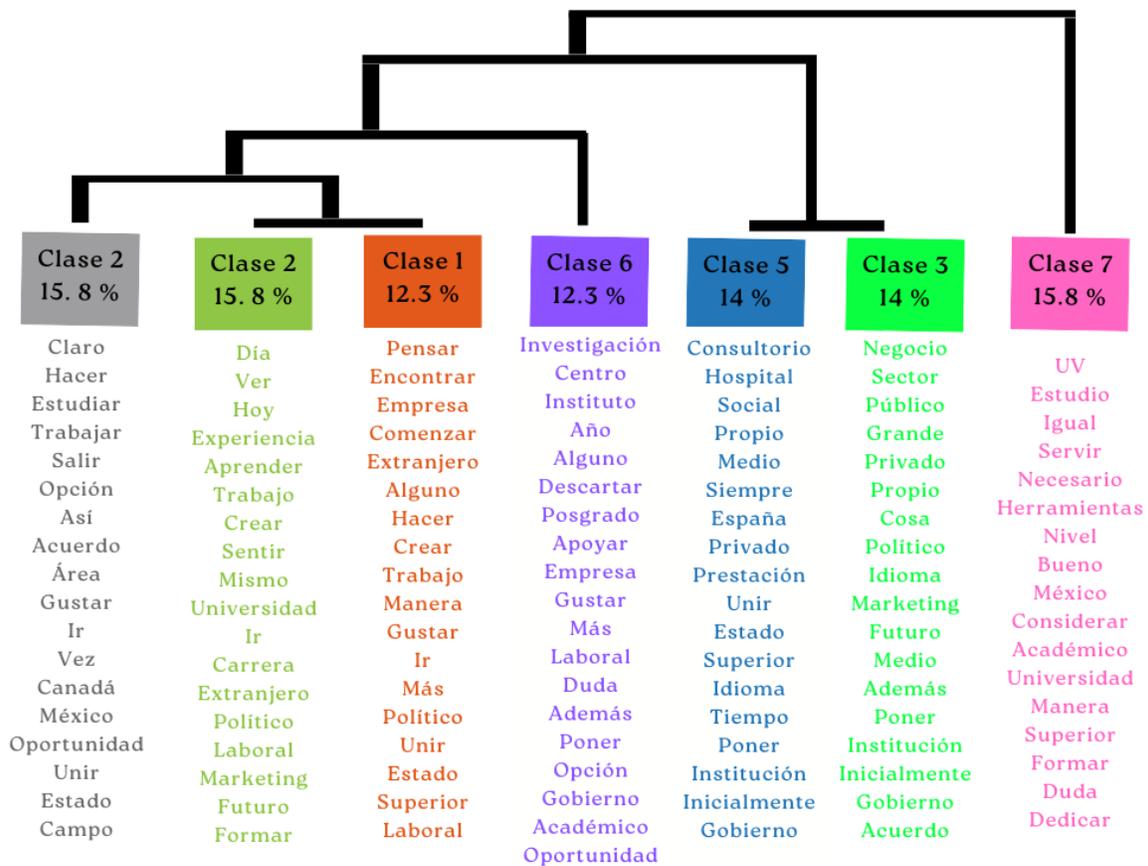
Para el siguiente nivel del análisis se utilizan las palabras carrera, aprender, estudiar, maestría, idioma, posgrado, dan cuenta de que, a pesar de tener una

expectativa de trabajo, también sobresale la intención de seguirse preparando mediante estudios de posgrado que les sirvan y complementen en su área laboral, mejorando su nivel de conocimiento. Es importante resaltar que en este apartado no especifican la continuación inmediata de su preparación al salir de la universidad, sino que es una idea secundaria, priorizando la importancia de encontrar un trabajo.

También se observó que, en la periferia de la nube palabras, destacan ganar, dinero y sueldo, que hacen alusión a la parte económica, la figura parece indicar que es uno de los aspectos que menos llama la atención de estos jóvenes recién egresados y que anteponen otros aspectos relevantes del aspecto laboral, como la experiencia, el negocio, el consultorio o el hospital.

A continuación, el dendrograma permite visualizar, a través de los clústeres, la estructura de los datos agrupados que se formaron.

Figura 4. Dendograma de clases del análisis jerárquico descendente de la dimensión de expectativas laborales



Fuente: elaboración propia 2024

Al hablar de las expectativas laborales que tienen los estudiantes, se formaron siete campos o clases lexicales. La clase 5 (14%) parece estar mayormente dirigida a la expectativa de los estudiantes del área de la Salud, en la que la idea de tener un consultorio propio o privado y trabajar en un hospital es bastante recurrente. Por otro lado, en la clase 3 (14%) (que se encuentra en el mismo clúster de la clase 5) también es frecuente la idea de tener un negocio y trabajar

en el sector público o privado, además, llama la atención que la palabra propio es la que aparece en ambas clases. Por lo que esta información puede sugerir que alrededor de un 28% del discurso en expectativas laborales corresponde a trabajar de forma autónoma (por ello el uso de los términos propio, negocio y consultorio).

Por otro lado, la clase 7 parece condensar un grupo de palabras asociadas con la formación y el estudio recibido en la UV, que, al hablar de ella, los estudiantes la mencionan como una herramienta necesaria que les da un buen nivel académico, y evidentemente les será útil para desempeñarse laboralmente según sus expectativas laborales.

Para la clase 6, el 12.3% del discurso en la sección de expectativas laborales habla sobre la investigación, la que se puede entender como la idea de querer trabajar en un centro o un instituto de investigación, asociando esta idea con la iniciativa de seguir un posgrado.

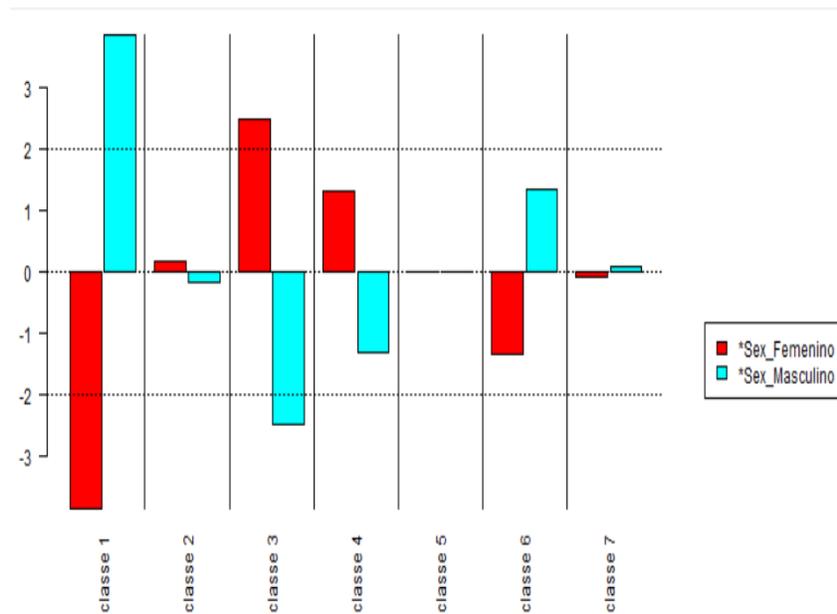
La clase 2, que corresponde al 15.6% del discurso, habla sobre las ideas de trabajar y estudiar como una opción para salir de acuerdo con el área que su interés. Tanto la clase 1 como la 4 (15.6% y 12.3%, respectivamente) parecen abarcar la idea de encontrar alguna empresa (probablemente extranjera) que les permita comenzar a obtener experiencia, considerando esta forma de trabajo como un canal para aprender.

Por último, a manera de conclusión para esta figura, se indica que, al hablar de las expectativas laborales de los estudiantes que desean migrar de manera calificada al extranjero una vez terminada su licenciatura, el 15.5% (clase 2) del discurso tiene que ver con la idea de salir a estudiar y trabajar, el 28% (clases 1 y 4) está relacionado con comenzar a trabajar dentro de una

empresa para generar experiencia. El 12.3% (clase 6) del discurso está vinculado con el área de la investigación. El 28% (clases 5 y 3) hablan sobre trabajar de forma autónoma (negocio, consultorio, propio). Y finalmente, al hablar de las expectativas laborales, los estudiantes mencionan sus estudios en la UV como una herramienta necesaria que les será de utilidad y que les deja un buen nivel, permitiéndoles acceder al ámbito laboral internacional.

La siguiente figura permite ver la frecuencia de acuerdo con el análisis de especificidades, donde se destacan las palabras más recurrentes determinadas con base en el sexo de los estudiantes entrevistados.

Figura 5. Asociación de la variable sexo para cada una de las clases formadas del análisis previo de la dimensión expectativas laborales



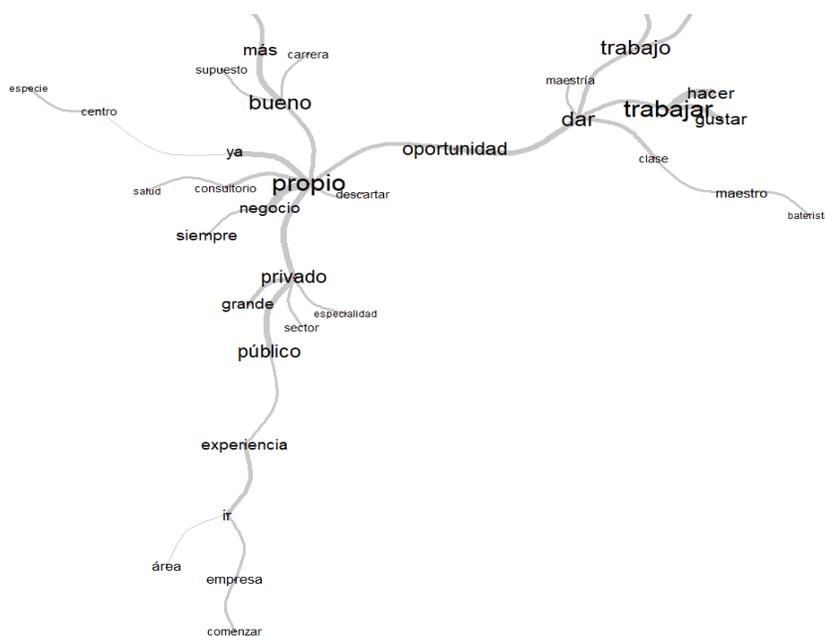
Fuente: elaboración propia 2024

En este caso, son las clases 1 y 3 las que denotan mayores diferencias entre el sexo. Se examinará de qué trata cada clase, recordando que se está hablando de

las expectativas laborales; la clase 1 trata particularmente sobre encontrar alguna empresa para comenzar a trabajar, mientras que la clase 3 engloba un conjunto de palabras que se relacionan con el desarrollo de un negocio, del sector público y privado, así como de hacerse de cosas propias. Por lo que puede sugerir la idea de que la representación laboral que tienen los estudiantes masculinos está mayormente asociada a comenzar a trabajar dentro de una empresa. Mientras que el discurso que engloba palabras como negocio, propio, privado y marketing está más asociado a las respuestas del sexo femenino.

Para ir cerrando la dimensión de las expectativas laborales y con el fin de diferenciar el discurso de los estudiantes entrevistados, se consideró elaborar un análisis de similitud por sexo para comparar el discurso.

Figura 6. Árbol de similitud de mujeres para la dimensión expectativas laborales



Fuente: elaboración propia 2024

De acuerdo con la clasificación jerárquica, se pueden observar los términos centrales, que se encuentran a lo largo del árbol y que mantienen determinada relación con otras palabras mencionadas por los estudiantes, que dan cuenta de sus ideas y pensamientos referente a sus expectativas laborales.

Las mujeres universitarias expresaron que lo que les gustaría hacer una vez que salgan de la licenciatura es trabajar, son un sector de la población que se inclina por dar clases, les llama la atención un trabajo que sea en una universidad, algo importante es que también tienen el interés de seguir aprendiendo mediante una maestría. Mencionaron que si se les da la oportunidad no descartarían emprender un negocio propio; mientras que las estudiantes de Ciencias de la Salud tienen la intención de tener su propio consultorio.

Se visualizan trabajando en el sector público y privado, consideran que ambos les otorgan experiencia para su área de conocimiento, además de continuar especializándose (específicamente las mujeres de Ciencias de la Salud, odontólogas y médicas).

extranjero, los motivos eran diversos, pero los que más destacan son la falta de experiencia y de recurso económico.

Los hombres también comentaron la oportunidad de tener un negocio propio, pero con menor intensidad, todo indica que ellos apuestan a un trabajo con mayor seguridad social. Consideran que encontrar un trabajo en el extranjero es bueno y que lo aprendido en la UV les ha dado un nivel académico que les permite buscar trabajo en cualquier parte de México o fuera de él.

CONCLUSIONES

Es importante destacar que las expectativas de los jóvenes son dinámicas y pueden evolucionar a lo largo del tiempo. Los resultados obtenidos en esta investigación permiten comprender cuáles son las aspiraciones de los estudiantes en un momento determinado de sus vidas, pero es fundamental reconocer que estas aspiraciones pueden cambiar a medida que adquieren nuevas experiencias y conocimientos.

En este sentido, al indagar sobre los planes de los estudiantes para trabajar en el extranjero, se explora una dimensión fundamental de sus proyectos de vida. Esta decisión implica no sólo la búsqueda de una formación académica de calidad, sino también la posibilidad de adquirir nuevas experiencias, ampliar su red de contactos y desarrollar habilidades interculturales.

La educación, en particular la educación superior, desempeña un papel fundamental en la construcción de las expectativas de los estudiantes. A través de la interacción con docentes, compañeros y contenidos académicos, los estudiantes amplían su horizonte de posibilidades y desarrollan nuevas

aspiraciones, van conociendo sus capacidades y fortalezas, las cuales son determinantes para su desarrollo profesional.

Los hallazgos sugieren que los estudiantes universitarios tienen una visión global y clara de su futuro profesional, reconocen la importancia de la educación y la experiencia internacional para alcanzar sus metas. Al comprender las expectativas y necesidades de los alumnos, las instituciones educativas pueden diseñar programas y servicios que les permitan desarrollar todo su potencial y contribuir al desarrollo de una sociedad globalizada.

La universidad juega un papel crucial en la formación de las aspiraciones profesionales y sociales de los estudiantes. La institución académica no solo transmite conocimientos, sino que también moldea las expectativas y los valores de sus alumnos. La universidad fomenta la idea de que la educación superior es un camino continuo hacia la especialización y el perfeccionamiento profesional. Los estudiantes buscan un empleo que brinde reconocimiento social y económico, siendo un motivador importante para llevarlo a cabo.

La perspectiva de trabajar en el extranjero va más allá de una simple experiencia laboral; representa un proceso de crecimiento personal y profesional que trasciende las fronteras geográficas. Les permite ampliar su horizonte profesional y adquirir habilidades transferibles a cualquier contexto laboral. La construcción de una red de contactos en el extranjero también abre puertas a nuevas oportunidades profesionales y facilita la colaboración en proyectos internacionales.

Por último, trabajar en el extranjero es una experiencia enriquecedora que aporta múltiples beneficios a los estudiantes, tanto a nivel personal como

profesional, porque se desarrolla una perspectiva intercultural que les permite comprender y valorar la diversidad. Quienes logran insertarse en un mercado laboral internacional tienen mayores oportunidades de conseguir empleos bien remunerados y de ocupar puestos de liderazgo, convirtiéndose en ciudadanos globales más conscientes y comprometidos.

REFERENCIAS

- BAUMAN, z. (2013). *La cultura en el mundo de la modernidad líquida*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- BERGER, P. y Luckman, T. (1968). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- BEN DAVID, J., Zloczower, A., Halsey, A. H., Aron, R., Trow, M. y Dahrendorf, R. (1966). *La Universidad en transformación*. Barcelona: Seix Barral.
- BRUNNER, J. J. (2005). Innovación en las políticas y políticas de innovación. En A. Bernasconi (Ed.), *La Educación Superior ante el Derecho* (pp. 17-28). Biblioteca Americana. Recuperado de <http://200.6.99.248/~bru487cl/files/Brunner.pdf>
- BRUNNER, J. J. (2007). *Universidad y sociedad en América Latina* (2.^a ed. Vol. 1). Universidad Veracruzana.
- CASILLAS, M., Dorantes, J., y Ortiz, B. (Coords.). (2021). *Representaciones sociales, educación y análisis cualitativo con IRaMuTeQ*. México: Biblioteca Digital de Humanidades. Área Académica. Universidad Veracruzana. ISBN: 978-607-502-951-1. Recuperado de <https://www.uv.mx/bdh/files/2021/08/Libro-Representaciones-sociales-IRaMuTeQ.pdf>

- CONTRERAS-ESPINOZA, I. D. J., y Kuri-Alonso, I. (2024). Inserción laboral de egresados universitarios durante la pandemia de COVID-19. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 15(2). doi: <https://doi.org/10.18861/cied.2024.15.2.3821>
- CORSI, G., Esposito, E. y Baraldi, C. (1996). *GLU: Glosario sobre la teoría social de Niklas Luhmann. Autores, Textos y Temas. Ciencias Sociales: Vol. 9.* Universidad Iberoamericana.
- DELORS, J. (1996). *La educación encierra un tesoro.* Madrid: Santillana; Ediciones UNESCO.
- DORANTES, J. J. (2018). La aventura de investigar, es una tarea que se aprende en la Universidad. *Revista Interconectando Saberes. Revista de Divulgación del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores Económicos y Sociales de la Universidad Veracruzana*, 6(3), 171-185.
- DUBET, F. y Martuccelli, D. (1998). *En la escuela, sociología de la experiencia escolar.* Losada.
- EDUCACIÓN 2030. *Incheon. Declaración de Incheon y Marco de Acción. Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos.* (2015, 21 de mayo). UNESCO, UNICEF, Banco Mundial, UNFPA, PNUD, ONU Mujeres y el ACNUR.
- GIMÉNEZ, G. (2007). *Estudios sobre la cultura y las identidades sociales. Colección Intersecciones 18.* Consejo Nacional para las Culturas y las Artes; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).
- KUHN, T. S. (1978). *La estructura de las revoluciones científicas.* Ciudad de México, México: Fondo de cultura Económica.

- MOLINA NEIRA, J. (2017). *Tutorial para el análisis de textos con el software IRaMuTeQ*. Barcelona: Grupo de Investigación DHIGES-University of Barcelona, Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/315696508_Tutorial_para_el_analisis_de_textos_con_el_software_IRAMUTEQ#full-text
- REMEDI, (1988). *La identidad de una actividad: ser maestro*. México: UAM-Xochimilco.
- RIKAP, C. (2012). La vinculación de la universidad con el sector productivo: Transferencia Tecnológica. *Ecos de Economía*, (34), 127-149. Recuperado de <https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/9146/document%20-%202020-03-11T105001.132.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ORTÍZ FIGUEROA, A., Llamas Rembao, L. I., y Huesca Reynoso, L. (2024). Inserción laboral juvenil: Una revisión para América Latina y México. *Revista Vértice Universitario*, 26(95). doi: <https://doi.org/10.36792/rvu.v26i95.143>
- SANCHEZ-PUENTES, R. (2010). *Enseñar a investigar. Una didáctica nueva de la investigación científica en ciencias sociales y humanas*. Ciudad de México. México. Centro de Estudios sobre la Universidad Nacional Autónoma de México. Plaza y Valdés.
- SEOANE, V., Pereyra L. y Rapoport A. (Coords.). (2009). *Censo nacional de último año de educación técnico profesional 2009: elección de estudios y expectativas juveniles*. Ministerio de Educación de la Nación.

UNIVERSIDAD VERACRUZANA. (2021). *Matrícula institucional resumen 2021-2022* [archivo pdf]. https://www.uv.mx/estadistica/files/2021/12/01-Matricula_2021-2022_Detalle.pdf

VILLORO, L. (1993). Filosofía para un fin de época. *Nexos* 185, 43-50. Recuperado de <https://www.nexos.com.mx/?p=6760>

SEMBLANZAS

PROLOGUISTA

Miguel Ángel Casillas Alvarado | mcasillas@uv.mx

Doctor en Sociología por la École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS) de París. Maestro en Ciencias por el Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (DIE-CINVESTAV-IPN). Licenciado en Sociología por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM. Investigador en el Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México, nivel 2. Líneas de investigación: la educación superior, las políticas educativas, las TIC y la educación superior, historia institucional y agentes educativos.

AUTORAS Y AUTORES

Adelaida Flores Hernández | adelaida.flores@correo.buap.mx

Doctora en Pedagogía por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Maestra en Orientación Educativa y Licenciada en Psicología por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Profesora del Doctorado en Investigación e Innovación Educativa de la BUAP. Líneas de investigación: Diseño tecnopedagógico e innovación educativa, Investigación educativa, formación docente, Diseño y desarrollo curricular.

Alberto Ramírez Martinell | albramirez@uv.mx

Doctor en Investigación Educativa por la Universidad de Lancaster, Inglaterra. Maestro en Ciencias de la Computación y Medios de Comunicación por la Universidad de Ciencias Aplicadas, Furtwangen, Alemania. Ingeniero en Computación por la UNAM y Licenciado en Humanidades por la Universidad del Claustro de Sor Juana. Investigador en el Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana, docente y Coordinador del Doctorado en Innovación en Educación Superior. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México, nivel 2. Líneas de investigación: Tecnología educativa, Diseño de estrategias y herramientas digitales educativas, y TIC para el desarrollo.

Alma Delia Otero Escobar | aotero@uv.mx

Doctora en Sistemas y Ambientes Educativos por la Universidad Veracruzana. Maestra en Redes y Telecomunicaciones por la Universidad Cristóbal Colón. Maestra en Administración de Negocios con especialidad en Comercio Electrónico por la Jones International University. Licenciada en Sistemas Computacionales Administrativos por la Universidad Veracruzana. Profesora de tiempo completo de la Universidad Veracruzana. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México, nivel 1. Línea de investigación: Tecnología educativa.

Alma Eloísa Rodríguez Medina | almrodriguez@uv.mx

Doctora en Ciencias de la Computación por la Universidad Veracruzana. Maestra en Tecnologías de Información por la Universidad Interamericana para el Desarrollo. Licenciada en Informática por la Universidad Veracruzana. Profesora de la Licenciatura en Ingeniería de Sistemas de Tecnologías de la Información y

en la Maestría en Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera de la Universidad Veracruzana. Candidata en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México. Líneas de investigación: Innovación educativa en la práctica docente y Habilitación tecnológica de profesores.

Carmen Cerón Garnica | carmen.cerongarnica@viep.com.mx

Doctora en Educación por la Universidad Lasalle. Maestra en Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje de la Universidad Iberoamericana. Licenciada en Sistemas Computacionales con especialidad en Software Educativo por el ILCE. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México, nivel 1. Líneas de investigación: Tecnología educativa.

Claudia Catalina Mendizábal Benítez | cmendizabal@uv.mx

Doctora en Investigación e Innovación Educativa por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Maestra en Educación Virtual y Licenciada en Pedagogía por la Universidad Veracruzana. Profesora de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes de la Universidad Veracruzana. Líneas de investigación: innovación educativa, educación virtual y currículo.

Denise Hernández y Hernández | nadhernandez@uv.mx

Doctora en Comunicación Lingüística y Mediación Multilingüe por la Universidad Pompeu Fabra en España. Maestra en Ciencias con especialidad en Investigación Educativa por el Departamento de Investigaciones Educativas del Cinvestav. Licenciada en Psicología por la Universidad Veracruzana. Académica del Centro

de Investigación e Innovación en Educación Superior de la UV. Integrante del Cuerpo Académico: Educación, Cultura y Sociedad. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México, nivel 1. Líneas de investigación: Prácticas letradas (digitales) en contextos académicos y vernáculos.

Diego Agustín Moreiras | diegoamoreiras@unc.edu.ar

Doctor en Semiótica por la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Argentina. Magíster en Investigación Educativa con mención socioantropológica por la Facultad de Ciencias Sociales (UNC). Licenciado en Comunicación Social por la Facultad de Ciencias de la Comunicación (UNC). Profesor en Primer y Segundo Ciclo de EGB, por la Escuela Normal Superior Dr. Agustín Garzón Agulla. Docente en el Profesorado Universitario en Comunicación Social, Facultad de Ciencias de la Comunicación (UNC). Líneas de investigación: didáctica de la comunicación, imágenes para la enseñanza, tecnologías digitales en educación. Regente en el Instituto Superior del Profesorado Tecnológico, Ministerio de Educación, Provincia de Córdoba, Argentina.

Edgar Oswaldo González Bello | edgar.gonzález@unison.mx

Doctor en Ciencias Sociales, con Maestría en Innovación Educativa por la Universidad de Sonora. Licenciado en Ciencias de la Computación por la Universidad de Sonora. Profesor Investigador en la Universidad de Sonora. Integrante del Cuerpo Académico Innovación Educativa en la Universidad de Sonora. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México, nivel I. Líneas de investigación: Condiciones, programas y políticas institucionales en el cambio educativo, Procesos y componentes de la innovación educativa.

Edna Yanina López Cruz | a213205802@unison.mx

Estudiante de Doctorado en Innovación Educativa por la Universidad de Sonora. Maestra en Innovación Educativa por la Universidad de Sonora. Licenciada en Diseño Gráfico por la Universidad de Sonora. Líneas de investigación: Innovación educativa, Enseñanza del diseño, Teoría curricular e interdisciplina.

Estrella Thay-lli Armenta Courtois | thaylli93@gmail.com

Candidata a Doctora en Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana. Maestra en Gestión del Aprendizaje por la Universidad Veracruzana región Poza Rica-Tuxpan. Licenciada en Pedagogía por la Universidad Veracruzana región Xalapa. Líneas de interés: Prácticas de promoción de lectura en ambientes formales e informales, Literalidad y educación.

Exciani Aduy Alarcón Santamaría | zs20000391@estudiantes.uv.mx

Candidata a Doctora en Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana. Maestra en Investigación Educativa por la Universidad Veracruzana. Licenciada en Pedagogía por la Universidad Veracruzana. Líneas de interés: Innovación educativa, MOOC y experiencias escolares.

Gerardo Yorhendi Ceballos Marín | yorhendi@gmail.com

Candidato a Doctor en Innovación en Educación Superior por la Universidad Veracruzana. Maestro en Producción Editorial por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Especialista en Epistemologías de la Investigación Social por el Instituto Pensamiento y Cultura en América Latina. Licenciado en Historia por la Universidad Veracruzana. Líneas de investigación: Jóvenes universitarios, educación superior y cultura digital.

Jeysira Jacqueline Dorantes Carrión | jedorantes@uv.mx

Doctora en Pedagogía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Maestra en Educación y Licenciada en Pedagogía por la Universidad Veracruzana. Profesora de tiempo completo en el Sistema de Enseñanza Abierta de la UV. Coordinadora del Cuerpo Académico: Procesos Educativos Emergentes. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México, nivel 2. Líneas de investigación: Representaciones sociales, Educación Básica Secundaria, Reforma educativa, Evaluación de Instituciones Educativas, Cyberbullying y Violencia de género.

Jessica Badillo Guzmán | jebadillo@uv.mx

Candidata a Doctora en Innovación Educación Superior por la Universidad Veracruzana. Maestra en Educación y Licenciada en Pedagogía por la Universidad Veracruzana. Profesora de tiempo completo de la Facultad de Pedagogía región Xalapa de la Universidad Veracruzana. Líneas de investigación: Educación y equidad, Educación superior intercultural, Políticas en educación superior, estudiantes universitarios, internacionalización e innovación educativa.

Joselin García Guzmán | lucia_1494@hotmail.com

Candidata a Doctora en Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana. Maestra en Gestión del Aprendizaje y Licenciada en Psicología por la Universidad Veracruzana. Líneas de investigación: Habilidades socioemocionales, innovación educativa y psicología educativa.

Karla Paola Martínez Rámila | kamartinez@uv.mx

Doctora en Investigación Educativa por la Universidad Veracruzana. Maestra en Ciencias de la Educación por la Universidad del Valle de México, con Maestría y Especialidad en Ingeniería de Software por la Universidad Veracruzana. Ingeniera en Sistemas Computacionales por el Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey. Investigadora interina en el Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México, nivel 1. Líneas de interés: Integración curricular de TIC; Desarrollo y evaluación de recursos digitales para el aprendizaje y la investigación; y TIC para el desarrollo o ICT4D.

Leomar Mar Medina | leomedina2@hotmail.com

Candidato a Doctor en Innovación en Educación Superior por la Universidad Veracruzana. Maestro en Desarrollo Regional Sustentable por el Colegio de Veracruz. Especialista en Desarrollo Social por la Universidad Nacional Autónoma de México. Especialista en Estudios de Opinión y licenciado en Economía por la Universidad Veracruzana. Licenciado en Ciencias Sociales por la Normal Superior Simón Bolívar. Líneas de investigación: jóvenes universitarios, migración calificada e internacionalización de la educación superior.

Luz María Garay Cruz | mgaray90@gmail.com

Doctora en Ciencias Políticas y Sociales por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesora-investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional- Unidad Ajusco. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México, nivel 2. Líneas de investigación: Tecnologías digitales y jóvenes; Procesos de acceso, uso y apropiación de TIC, así como Alfabetización digital y jóvenes activistas.

Marcela Trujillo Mac-Naught | marcelatrujillomacnaught@gmail.com

Doctora en Investigación e Innovación Educativa por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Maestra en Educación Superior por la misma institución. Licenciada en Informática por el Instituto Tecnológico de Puebla. Líneas de investigación: Tecnología educativa.

Ricardo Javier Mercado del Collado | rmercado@uv.mx

Doctor en Psicología por la Universidad Autónoma de Madrid. Maestro en Psicología Educativa por la Universidad Autónoma de México. Especialista en Administración de Proyectos de Educación Superior por la Fundación Getulio Vargas de Brasil. Licenciado en Psicología por la Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México. Docente en el Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México, nivel 1. Líneas de investigación: TIC, MOOC, Diseño instruccional y Planeación y evaluación de sistemas de educación a distancia.

Rocío López González | rociolopez@uv.mx

Doctora en Pedagogía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Maestra en Innovación Educativa por la Universidad de Sonora. Licenciada en Ciencias de la Educación por el Instituto Tecnológico de Sonora. Coordinadora del Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México, nivel I. Líneas de investigación: Uso de las tecnologías digitales, Formación ciudadana y Trayectorias juveniles.

Rosbenraver López-Olivera López | rosblopez@uv.mx

Candidato a Doctor en Innovación en Educación Superior por parte de la Universidad Veracruzana. Maestría en Tecnología Educativa por el Tecnológico de Monterrey. Licenciado en Lengua Inglesa por la Universidad Veracruzana. Profesor de inglés en la Universidad Veracruzana, se desempeña como perito traductor y examinador de las certificaciones de inglés de EXAVER. Líneas de investigación: aprendizaje de lenguas extranjeras, bilingüismo, internacionalización de la educación superior y tecnología educativa.

Víctor Hugo Ramírez Ramírez | vicramirez@uv.mx

Doctor en Innovación en Educación Superior por la Universidad Veracruzana. Maestro en Educación por el Tecnológico de Monterrey. Licenciado en Lengua Inglesa y Lengua Francesa por la Universidad Veracruzana y Licenciado en Relaciones Internacionales por El Colegio de México. Profesor de Tiempo Completo en el Centro de Idiomas de la UV. Líneas de investigación: política lingüística, educación en lenguas extranjera e internacionalización de la educación superior.

Innovación en la Educación Superior

En este libro se presenta un conjunto de reflexiones doctorales y se consolida como un espacio editorial procurado por el Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior (CIIES) de la Universidad Veracruzana a través del Doctorado en Innovación en Educación Superior (DEIES) en el que se reciben textos de maestras y maestros que se encuentran concluyendo su doctorado en programas educativos de instituciones de Educación Superior de prestigio o personas que recién han obtenido dicho título. En los capítulos sus autores deberán compartir sus visiones sobre la temática de innovación en la educación superior. Estos tendrán que derivar de sus trabajos doctorales y reflexiones realizadas durante su tránsito formativo. La colaboración de los directores de tesis y otros académicos que conocen el trabajo de los doctores en formación es deseable en esta colección.

Este libro integra 12 capítulos referentes a la Innovación en Educación Superior: Innovación en Instituciones Educativas (Parte I), Innovación en la experiencia escolar (Parte II), Innovación en la internacionalización de la Educación Superior (Parte III). Participan estudiantes y recién egresados del Doctorado en Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana, Doctorado en Informática de la Universidad Veracruzana, Doctorado en Innovación Educativa por la Universidad de Sonora y Doctorado en Investigación e Innovación Educativa por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Rocío López González

Alberto Ramírez Martinell

Alma Delia Otero Escobar

(COORDINADORES)

Transdigital[®]
editorial

 **CIIES**
Centro de Investigación e
Innovación en Educación Superior


Universidad Veracruzana

Reflexiones
Doctorales 