

PENSAR DESDE EL AULA

ENSAYOS SOBRE
LA PRÁCTICA DOCENTE Y LA INVESTIGACIÓN

COORDINADORAS:
Arely Medina
Maryam Pando Amezcua



CUCEA

El mejor lugar para el talento

PENSAR DESDE EL AULA

**ENSAYOS SOBRE
LA PRÁCTICA DOCENTE Y LA INVESTIGACIÓN**

PENSAR DESDE EL AULA

ENSAYOS SOBRE LA PRÁCTICA DOCENTE Y LA INVESTIGACIÓN

COORDINADORAS:

Arely Medina

Maryam Pando Amezcua



CUCEA

El mejor lugar para el talento

Fotografía de portada: *Pensar el movimiento* de Christophe Alberto Palomera Lamas

Pensar desde el aula. Ensayos sobre la práctica docente y la investigación

Arely Medina y Maryam Pando Amezcua (coordinadoras)

Este libro fue financiado con el fondo federal del Programa de Incorporación y Permanencia del Posgrado en el PNPC (PROINPEP).

El material publicado fue dictaminado por investigadores con amplio reconocimiento científico bajo el sistema de doble ciego emitido por académicos (internos o externos) a esta institución, especialistas en la materia.

Academia de Metodología e Investigación

Academia de Universidad y Siglo XXI

Departamento de Ciencias Sociales y Jurídicas

División de Economía y Sociedad

CUCEA, Universidad de Guadalajara

Primera edición, 2023

D.R. © 2023, Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

Av. Periférico Norte 799

Núcleo Universitario Los Belenes,

Zapopan, Jalisco. México C.P. 45100

Tel: +52 (33) 3770 3300 ext. 25668

ISBN: 978-607-581-057-7

Editado y hecho en México

Edited and made in Mexico

Índice

Introducción	9
ARELY MEDINA /	
MARYAM PANDO AMEZCUA	
Sección 1	
<i>Llegar al conocimiento desde diferentes caminos</i>	17
Preguntar ¿para qué? o la filosofía en el aula	19
ARELY MEDINA	
Conocimiento de lo extraño y lo remoto.	
Reflexión sobre la implementación del saber histórico	
en el aula universitaria	51
SEBASTIÁN PORFIRIO HERRERA GUEVARA	
La epistemología como herramienta de construcción	
del conocimiento vs. los efectos de las tecnologías	
en la educación superior	75
LARISA FLORES VALENZUELA	

Enseñar a investigar sin manuales: estrategias didácticas desde la práctica de la investigación.....	97
ZARINA ESTELA AGUIRRE LOZANO / MARÍA IMELDA MURILLO SÁNCHEZ	
Sección II.	
<i>La investigación desde el aula</i>	129
Brechas digitales educativas a tres años de la pandemia del COVID-19 en México.....	131
CÉSAR AUGUSTO RICARDI MORGAVI / ERNESTO ROQUE RODRÍGUEZ	
Caracterización de la incorporación de la inteligencia artificial en el proceso educativo.....	175
ULISES OSBALDO DE LA CRUZ GUZMÁN	
La creación de propuestas de investigación desde las epistemologías feministas: una reflexión sobre la participación de las estudiantes universitarias en la generación de conocimiento	205
MARYAM PANDO AMEZCUA	
Elección en la investigación y sesgos cognitivos: el caso de la Licenciatura en Gestión de Negocios Gastronómicos.....	241
EVANGELINA CRUZ BARBA	
Autores y autoras	271

Introducción

ARELY MEDINA
MARYAM PANDO AMEZCUA

La presente obra colectiva que ahora tiene en sus manos es el resultado de una serie de ensayos por parte de docentes universitarios que, guiados por el propósito de construir una reflexión sobre la práctica docente desde las experiencias pedagógicas y el trabajo investigativo, nos dejan en estas líneas sus experiencias en el aula, espacio donde se teje la relación docente-estudiantado.

La propuesta parte de la necesidad suscitada en las academias que atienden las materias de pensamiento crítico como son Universidad y Siglo XXI y Metodología y Práctica de la Investigación. Ambas materias son ofrecidas en el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas y pertenecen al área común básica obligatoria. Un objetivo de las reuniones de academia es compartir experiencias docentes que permitan actualizar los programas que acompañan la materia, pero sobre todo reflexionar las experiencias situadas en los contextos que acompañan las aulas y donde la práctica docente se desenvuelve.

Las coordinadoras del presente libro como parte de ambas academias hemos observado desde hace algunos ciclos escolares reiteradas preocupaciones que se acentúan con los cambios generacionales y los contextos sociales, económicos y culturales que en ocasiones no favorecen el desarrollo pleno del estudiantado ni de los y las docentes. Estas

preocupaciones están centradas en varias problemáticas que transversalizan tanto el rendimiento académico de los y las jóvenes que cursan una carrera como las prácticas docentes que buscan ser reflexivas y críticas frente a contextos que desarticulan sentidos y prácticas que son comunes en la enseñanza. Se comparte un sentimiento de incertidumbre que vivido y expresado entre el profesorado no se puede más que reflexionar, evidenciar y buscar estrategias como herramientas que minimicen las problemáticas observadas. Algunas de estas giran en torno al uso excesivo y sin rumbo de la tecnología como la Inteligencia Artificial, con ello no sólo el plagio en la investigación sino como una práctica dentro del aula. El uso de la tecnología como los medios que brindan información y generación de conocimiento deben ser pensados y tratados en su justa medida, por lo que consideramos que el pensamiento crítico no está sujeto a una lista de tareas dentro del aula escolar, sino que las trasciende.

Por otro lado, si bien el uso de la tecnología ha traído consigo beneficios como es la circulación del conocimiento, en ocasiones los beneficios se minimizan o desaparecen en los sistemas desiguales, coyunturas sociales que profundizan las problemáticas económicas, de inequidad, de violencia, de género, y todas ellas tocando los sistemas educativos. Algunos de nuestros capítulos muestran, por ejemplo, como derivado de la pandemia del COVID-19, estas situaciones no sólo se dejaron ver con claridad, sino que se intensificaron. No sólo fueron situaciones vividas en el estudiantado, sino en quienes ofrecemos conocimiento, el profesorado. Los profesores e investigadores experimentamos con mirada crítica como las instituciones educativas han terminado también en burocratizar a través de la tecnología el papel del investigador y el docente en una serie de gestiones administrativas.

Vimos cómo la sociedad desigual trae también consecuencias en los rendimientos académicos. Las economías incipientes afectan la vida estudiantil y esto ha derivado en la deserción escolar. La inequidad y el sistema patriarcal también son factores que atraviesan el día a día de los y las jóvenes estudiantes, incluso en las maneras en cómo visualizan su trayectoria académica. Por estas y otras razones que usted encontrará en estos ensayos, deseamos exponer lo que acontece en la construcción de un aula universitaria, pensar desde ella, pero sobre todo compartiendo prácticas docentes y de investigación que nos permitan actuar en las aulas para caminar con las y los estudiantes.

Buscamos con esta iniciativa posicionar el análisis crítico desde el aula, donde se piense al estudiantado como un actor social y que en una relación docente-estudiantado se puedan construir relaciones intersubjetivas que permitan la generación de conocimiento y reflexión de manera horizontal. Consideramos que el profesorado basa su docencia más allá de los libros y estándares institucionalizados, construye herramientas pedagógicas desde la empatía y la identidad de cada grupo. Por lo que su experiencia en aula se constituye como un conocimiento válido que nos permite reflexionar sobre el papel docente de aquel que enseña a pensar y cuestionar.

Los temas aquí presentados son una invitación de carácter reflexivo con base a las experiencias docentes, tienen un toque ensayístico y están pensados no sólo para la comunidad docente o investigadores, sino para la comunidad en formación académica que podrá sentirse situada en estas aulas que hemos recorrido y vivido. Los trabajos están organizados en dos secciones que nos llevan en diálogo por premisas para recuperar de manera práctica posturas epistemológicas que den guía a los ejes temáticos y los objetivos de los cursos. Así como poner

atención al desarrollo y uso de las tecnologías e Inteligencia artificial. Hasta presentarnos con evidencia empírica situaciones ligadas a diferentes brechas estructurales del sistema educativo. Cabe señalar que, en su conjunto, la obra toca los ejes de los objetivos y metas de desarrollo sostenible (ODS), como es la educación de calidad y con ello la paz, justicia e instituciones sólidas, igualdad de género y bienestar.

La sección uno, titulada *Llegar al conocimiento desde diferentes caminos*, busca reflexionar en torno al qué es y porqué es necesaria la epistemología, no como una definición de carácter abstracta y ajeno en los estudiantes, que se queda en un plano teórico, sino como una reflexión de las acciones del pensamiento humano con las cuales cuestionamos, desciframos, entendemos, explicamos y nos posicionamos respecto a la realidad. Se parte de la idea de que el cuestionamiento de fragmentos de la realidad son los que permiten iniciar el camino de la investigación. Partiendo de la epistemología, se trata de la comprensión sobre la construcción, en plural, de conocimientos, pero partiendo también desde la experiencia, el conocimiento empírico.

Estas reflexiones epistemológicas están armadas desde la vivencia en el aula, la preocupación del docente, su manera de intervenir, su formación académica, y desde allí busca vislumbrar los alcances y posibilidades de abrir camino para construir conocimiento. Pero interesante, y no por nuevo, sino porque son preocupaciones reales, es que estas propuestas vinculan el conocimiento con el pensar ético, el pensar emocional, el cuidado de los y las otras, el pensar históricamente, el pensar tecnológicamente. En las líneas la propuesta está dirigida a una pedagogía del sentir, pensar y actuar.

Finalmente, en esta sección se nos invita a reflexionar cuál es el lugar del pensamiento en la educación, la inteligencia y la afectividad,

el papel de las emociones en el aula, cómo creamos desde el aula horizontes de diálogo y de paz, concientización, el aprendizaje autogestivo en las nuevas generaciones, el papel de la tecnología, su creación y consumo como problema o solución a las tareas docentes, el uso de la Inteligencia Artificial, así como los nuevos paradigmas pedagógicos.

El primer ensayo a cargo de Arely Medina presenta la importancia de mantener a la filosofía como eje transversal y pedagógico en los programas educativos. Posiciona a la filosofía como un saber ser, y en este saber ser se desarrolla la construcción de personas éticas, conscientes, actuantes, críticas y cuidadoras. La autora presenta en sus líneas a la filosofía como una práctica y no una historia que deban memorizar docentes y estudiantes. Esta práctica es propia de una actitud puramente humana, de razón vital, la de preguntar. En continuidad, está la segunda colaboración a cargo de Sebastián Herrera, quien muestra la importancia de la comprensión histórica como herramienta en la construcción de conocimiento en varios ejes: del pasado, del presente, de la otredad. En su conjunto, nos muestra cómo la construcción del conocimiento histórico permite tener una conciencia social para ser ciudadanos y actores.

La siguiente colaboración a cargo de Larisa Flores Valenzuela aborda el papel de la epistemología como herramienta de construcción de conocimiento, y cómo las tecnologías en la educación superior han minimizado la actitud crítica en el aula, por lo que hace un llamado a la ética para mirar de nuevo a la epistemología. El último ensayo que acompaña la sección está a cargo de Zarina Estela Aguirre Lozano y María Imelda Murillo Sánchez, las autoras parten de la premisa que para enseñar a investigar se debe hacer desde la misma práctica investigativa, “que se enseñe a investigar investigando”. En su perspectiva nos

explican porqué uno de los problemas estructurales de la educación en México es el ejercicio de una educación alejada del espíritu científico, centrada en el aprendizaje de contenidos y no de habilidades, pudiendo en su lugar, ser la enseñanza de la investigación una herramienta para el aprendizaje permanente, transversal y ética.

La segunda sección, *La investigación desde el aula*, es un apartado donde los autores y autoras nos comparten sus experiencias docentes sobre las problemáticas en los procesos investigativos y los retos de construir un proyecto y ejecutarlo, así como los tipos de proyectos, de redacción, las experiencias metodológicas y la ruptura de epistemologías clásicas o rebasadas para comprender nuevos sucesos sociales.

En este segundo momento, las autoras y autores nos invitan a reflexionar desde su propia experiencia sobre diversos aspectos relacionados con la educación y la investigación científica. Se abordan temas como los cambios de paradigmas en la educación, ya sea integrando el aprendizaje autogestivo en las nuevas generaciones y el uso de la tecnología, incluyendo la Inteligencia Artificial o rompiendo con los métodos, teorías y epistemologías hegemónicas que segregan a las personas; haciendo investigación desde los mismos entornos que se gestionan dentro del aula.

El primer trabajo está a cargo de César Augusto Ricardi Morgavi y Ernesto Roque Rodríguez quienes parten de un análisis de las Brechas digitales educativas a tres años de la pandemia del COVID-19 en México. Se presenta un análisis multidimensional del cambio de paradigma en el entorno educativo, que pasó de estar basado en la presencialidad en el aula a la modalidad remota y generar una necesidad creciente de mayor integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de aprendizaje remoto.

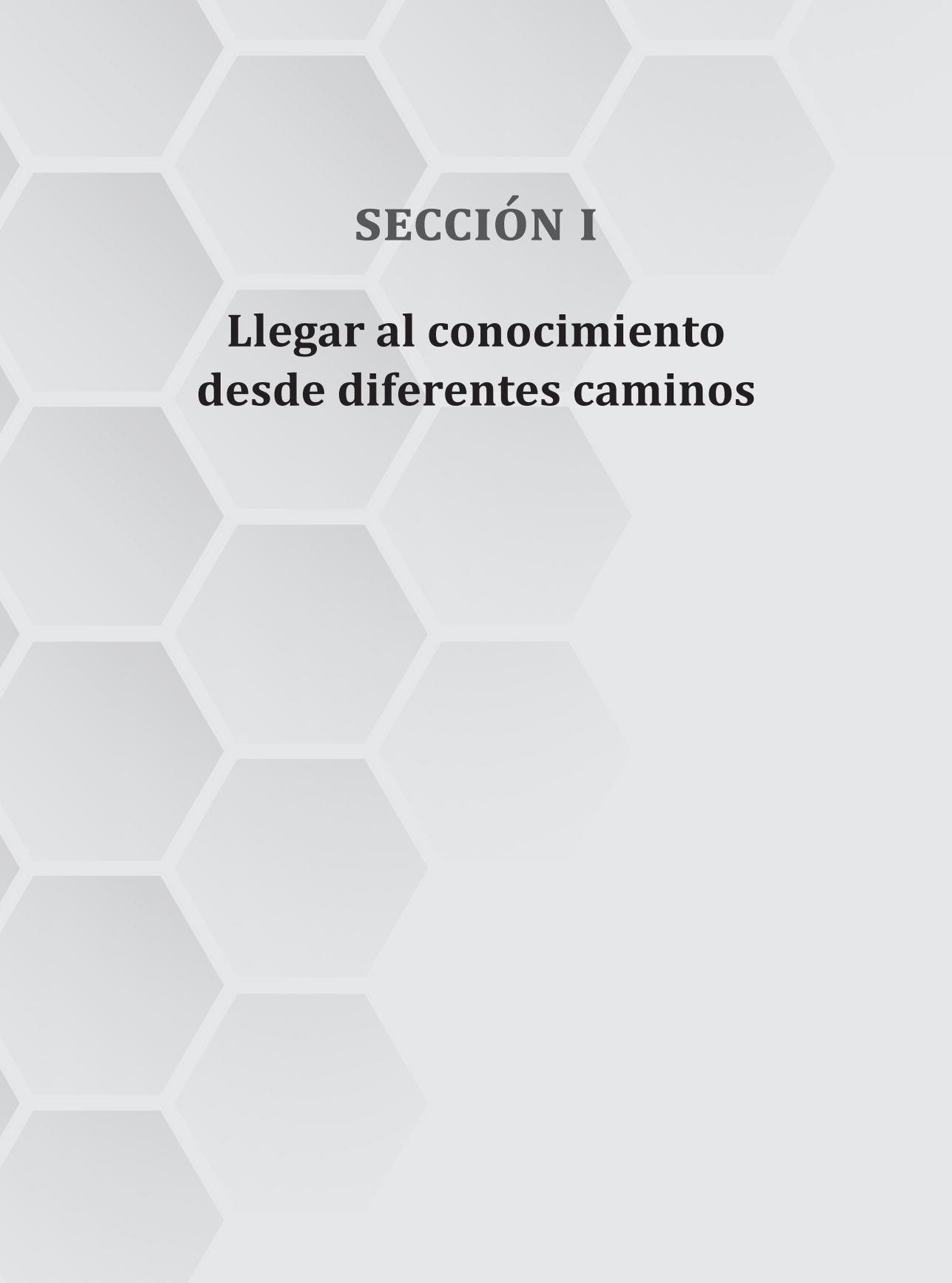
A continuación, Ulises de la Cruz reflexiona sobre otro cambio de paradigma: la incorporación de la inteligencia artificial en el proceso educativo. El autor plantea la importancia de que el sector de la educación se sume a la dinámica que representa la inteligencia artificial. No obstante, argumenta que se requiere que las instituciones educativas afronten retos como la adaptación a nuevas tecnologías y garantizar la calidad y equidad en la educación. Si bien la inteligencia artificial puede llevar la educación en la dirección correcta, es necesario abordar estos desafíos.

En una tercera reflexión, Maryam Pando narra el desafío que representa para las mujeres hacer investigación. Desde su experiencia como docente, analiza las implicaciones de enseñar a investigar desde una perspectiva feminista. Para la autora, esto significa brindar de un pensamiento crítico a las y los estudiantes, ante los sesgos presentes en la generación de conocimiento, así como promover la empatía y la sensibilidad hacia las experiencias y luchas de las mujeres que han sido históricamente excluidas o silenciadas; pero sobre todo permite la reflexión del entorno social, económico y político desde el que las mujeres construyen el conocimiento.

Continuando con los desafíos para enseñar a investigar en diversos contextos, Evangelina Cruz presenta sus reflexiones tras identificar cuáles son los principales temas para investigar que capturan la atención de los estudiantes de la Licenciatura en Gestión de Negocios Gastronómicos (LGNG). La autora nos lleva por el proceso para entender cómo los diferentes aspectos de la experiencia humana son interdependientes en la elección de temas de investigación, para concluir que los intereses de este grupo de estudiantes se centran en tres grandes temas: hábitos

alimenticios y efectos en la salud, efectos económicos y sustentabilidad alimentaria y mercadotecnia y negocios relacionados con los alimentos.

Dejamos finalmente en manos del lector o lectora estas líneas reflexivas sobre la práctica docente; un conjunto de ensayos con base en expresiones vividas, pensadas y cuestionadas desde el aula y la investigación.



SECCIÓN I

**Llegar al conocimiento
desde diferentes caminos**

Preguntar ¿para qué? o la filosofía en el aula

ARELY MEDINA

Desde que inicié mis estudios universitarios se rumoraba por los pasillos la propuesta de eliminar de los planes de estudio la materia de filosofía, desde el bachillerato hasta la misma licenciatura. Era un rumor que a quienes iniciábamos la carrera en filosofía nos dejaba, en nuestra inexperiencia, sin panorama y sin futuro laboral. Esta imagen no es lejana si consideramos que los planes pragmáticos de las políticas universitarias privilegian las ciencias económicas, naturales y tecnológicas. Sin embargo, conforme iba avanzando en la formación, junto a compañeras y compañeros, ese rumor parecía más bien un chiste de mal gusto, la carrera no desapareció, y al mismo tiempo que existía, fue tomando otras formas de pronunciarse, no sólo en México sino en el mundo.

La carrera de filosofía ni su presencia en otras carreras han desaparecido, pero se muestra una reducción de su práctica en espacios escolares y académicos, no sólo de parte del alumnado, sino del profesorado. Según la UNESCO (Goucha, 2011), países como España, Portugal, Francia, Alemania, Suecia, declaran que los recortes presupuestales afectan sobre todo a materias humanísticas y a filósofos, por lo que hay una reducción de cursos y estudiantes. Pero a veces también, la disminución del estudiantado se debe a las formas en cómo se imparte y se promueve la filosofía.

Pero, también se ha observado que cuando se tienen estos cursos, aunque sean mínimos, hay un beneficio en el desarrollo de las ciencias. No sólo en Europa, sino en países del continente asiático, africano o de América Latina, aunque algunos avanzan con mayor timidez, o rezagados por sus propias políticas. En América Latina y el Caribe se observó que la mayor barrera de la enseñanza de la filosofía es debido a limitaciones económicas, bajos salarios y cuestiones sociales que impulsan a los jóvenes a otros campos de estudio que crean la imagen de una mejor economía (Goucha, 2011). Aún con esas limitaciones la presencia de la filosofía ha permitido cuestionar las realidades sociales, culturales, las presencias hegemónicas, repensarnos como sociedad, nación, identidad; con ello se están valorando las aportaciones locales dando paso a pensamientos autónomos o contruidos por lo menos fuera de los ámbitos hegemónicos.

En México, hemos visto reformas en los planes educativos, desde educación básica hasta el bachillerato. Por ejemplo, en 2017 la Secretaría de Educación Pública (SEP) integró en el plan de programas de estudio una autonomía curricular que incluía nuevos contenidos para nivel primaria. Esta oferta curricular pretendía el desarrollo del aprendizaje multidimensional basado en la solución de problemas, trabajo por proyectos y estudios de caso como una solución a trascender el papel de la memorización. En este plan se proponían nuevos contenidos relevantes, donde apareció la Filosofía para Niños y Niñas (FPN) (SEP, 2017, p. 625). Este plan pronto encontró su fin por dos razones. La primera no tan evidente puesto que estaba en la falta de capacitación y desconocimiento por parte del personal docente, del papel de la filosofía en el aula y en la interacción con niños, niñas y la juventud. La otra, porque pronto llegó otra reforma al plan educativo, que modificó la autonomía curricular, desapareciendo la filosofía. En los bachilleratos hemos visto

también cambios en los modos de presentar y enseñar el pensamiento filosófico, siendo además una materia que en voz de estudiantes siempre es aburrida, incomprensible o complicada. En las carreras universitarias a penas y se incluye alguna materia que menciona su relación u objetivo con la filosofía, si acaso en la malla curricular se ofrece una materia de ética profesional o teorías del conocimiento. Mientras en los programas de otras materias los objetivos poco señalan el desarrollo de habilidades centradas en la práctica filosófica. Además, cuando aparece la práctica filosófica, existe bastante resistencia por parte del profesorado, puesto que los programas se reducen a una serie de aprendizaje de la historia de la filosofía, identificación de filósofos, corrientes, conceptos, que pierde sentido y comprensión para el profesorado, y si en el profesorado esto no se cumple, no puede ser transmitido al estudiantado.¹

La filosofía ha devenido en ser una materia donde el profesorado y alumnado intentan aprender su historia, identificar una serie de conceptos complejos, más grave aún, no todo el profesorado se ha acercado a practicar la filosofía. No digo que el profesorado tenga que cursar la carrera de filosofía para impartir o desarrollar la práctica filosófica en su aula, sino que, cuando la filosofía se reduce a su historia o memorización de teorías, lo que sucede es que no sólo el alumnado se desalienta, sino que el profesorado termina desacreditando la filosofía y su práctica. La filosofía debe ser una práctica que trascienda el memorizar datos que no adquieren sentido inmediato, ni en el profesorado,

¹ Usaré estudiantado para hacer referencia a los niños o las, los jóvenes que participan dentro de un espacio de conocimiento, sin hacer alusión a la tradicional faceta de las perspectivas institucionales que los sitúa como sujetos de instrucción, sino que en este texto se consideran sujetos activos, sentipensantes, con capacidad cognitiva y de discernimiento, capaces de cuestionar su existencia sobre sus propias experiencias de manera individual como colectiva.

ni en el estudiantado. La filosofía, señala la UNESCO (Sané, 2011) se trata de un saber ser, pero para que esto se logre no sólo se debe andar por el camino del saber, sino del enseñar, pero, sobre todo y ante cualquier método o teoría, en la cultura de paz. Dicho sea de paso, la construcción del conocimiento debe estar de lado de una ética y compromiso, ya sea en la investigación, divulgación o enseñanza. Las formas en cómo conducimos este conocimiento tiene un impacto en la vida social, está arraigado a las epistemologías con las que interpretamos la realidad, por lo que siempre invito a cuestionarnos y a observar dónde estamos situados, quiénes están a nuestro lado, qué roles jugamos, qué estructuras nos atraviesan, de quiénes hablamos, entre otras interrogantes que nos permiten hacer conciencia de nuestra práctica profesional. En sintonía, Ruvalcaba desde el supuesto de que una ciencia sin ética puede convertirse en un arma de manipulación o enajenación, también parte de algunas interrogantes como: “¿Para qué sirve lo que hago?, ¿A quién ayudaría mi trabajo?, ¿Qué sentido social tiene mi quehacer profesional?” (2019, p. 25).

Estas primeras líneas comienzan a ser paralelas a los objetivos de las universidades, el cual es producir y difundir el saber que ella misma crea o construye como un espacio de formación, enseñanza, investigación y producción, donde el estudiantado esté “en situación de producir nuevos saberes, contribuir al avance de sus disciplinas y permitirles reaccionar frente a las incesantes transformaciones que afectan a la expresión de los saberes en el seno de las distintas culturas” (Goucha, 2011, p. 97).

En mi experiencia con colegas o academias que comparten su preocupación, he visto muchas veces incomodidad respecto a los programas que contienen una sección de índole filosófica, hasta el punto de querer eliminarla, lo que me ha llevado a pensar en las formas en cómo la filo-

sofía puede ser abordada. Hasta hace poco, en 2019, cuando comencé a impartir la materia de Metodología y Práctica de la Investigación,² presté atención a lo que me parecía evidente, que la filosofía debía estar en el aula, y no necesariamente como una materia, o en una materia, sino en cualquiera de ellas. Me centré en revisar mis prácticas docentes cuando buscaba presentar algún eje filosófico, me cuestioné entonces, ¿Qué puede ser la filosofía en el aula?, ¿Cómo el profesorado puede desarrollarla en su aula? ¿Y cómo el alumnado podría considerar a la filosofía como una herramienta?

Con estas preguntas inició una reflexión sobre el quehacer docente de frente a la filosofía como una herramienta pedagógica. No parto de una propuesta acabada o delineada por alguna teoría, sino de una puesta en escena de la importancia que tiene la misma condición humana de ser pensante. La reflexión parte de considerar que la filosofía en el aula debe ser una práctica constante que genere un espacio construido por el profesorado y el alumnado en turno donde se reflexione de manera horizontal, sobre cualquier “cosa”, es decir, sobre la realidad, que se convertirá en el objeto de estudio. Centrar el pensamiento en pasar de la “cosa” al “objeto” permitirá explorar reflexiones y ejercicios sobre el conocimiento o creencias que tenemos sobre él; con un esfuerzo más, identificar de dónde provienen esos saberes; tomar conciencia de nuestras posturas que tenemos incluso desde las subjetividades respecto al objeto en cuestión; en un hilo conductor, podremos situar los tipos de saberes que tenemos sobre el objeto, discernir su valor social, cultural y

2 La materia de Metodología y práctica de la Investigación es una materia de tronco común obligatoria en el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Su programa ha pasado por varias actualizaciones, la última, elaborada en el 2021 se dió como respuesta a la iniciativa de eliminar el aparato filosófico, rescatando el papel de la transversalidad de la filosofía en dicha materia.

hasta dónde y cómo podemos construirlo como un objeto de estudio de la ciencia y disciplinas cursadas en el programa curricular universitario. Entonces, no se trata de conocer la historia de la filosofía o la ciencia, sus paradigmas y errores que nos antecedieron, señala Guadarrama “lo más importante no es quedarse en la valoración de sus resultados científicos o epistemológicos, que a la larga pueden ser relativos y efímeros, sino justipreciar los métodos que emplearon para alcanzar tales logros” (2018, p. 336). Si reducimos la labor docente a transmitir una historia de la filosofía o el pensamiento científico, no sería, en voz de Guadarrama, más que “un ensarte de banalidades” (2018, p. 337).

Los programas curriculares de las universidades están diseñados con el ánimo no sólo de reproducir conocimientos, de lo que ya se ha hecho y dicho, sino como guías que permitan e incentiven actualizar los datos, ampliar el conocimiento y crear lecturas del mundo para afrontar desafíos. Si el objetivo de la universidad es seguir construyendo conocimiento a través de la investigación, nos vemos de cara con la filosofía, “porque el saber filosófico, efectivamente, existe, bajo la forma de métodos de investigación, categorías, conceptos, criterios de validación de la argumentación y estructuras más o menos formales que permiten construir mundos físicos, históricos, morales y racionales” (Goucha, 2011, p. 97).

Si sumamos el papel actual de la filosofía, sería pertinente incluir en estos programas tres objetivos principales señalados por la UNESCO (Goucha, 2011): la filosofía frente a los actuales problemas del mundo; su enseñanza a través de la reflexión crítica y el pensamiento independiente; y la promoción de la investigación y del pensamiento filosófico. Incluso, debemos ser conscientes de que la enseñanza o práctica filosófica no debe comenzar en el nivel universitario, sino partir ya sea en

la educación formal o no formal desde la edad del asombro en niveles como el preescolar y dar un seguimiento en los siguientes niveles.³

Con este preámbulo, les invito a que reflexionemos sobre nuestra actividad y responsabilidad pedagógica, las formas en cómo incentivamos al alumnado a ser parte y constructor del mundo fuera de formas rígidas y dogmáticas.

La filosofía como práctica o ¿Qué es eso de la filosofía?

La acepción más sencilla y clásica de la filosofía es traducir sus vocablos griegos: *filo* y *sofia*, es decir, amor a la sabiduría. Pero esta no es una respuesta satisfactoria para un estudiante, no sabría qué hacer con esta, sobre todo si el profesorado tampoco se lo ha cuestionado y da por construida y acabada su materia, o incluso se basa solo en un libro de historia del pensamiento filosófico. Entonces ¿cómo propiciar el amor por la sabiduría o el conocimiento?

Intentemos una ruta. La filosofía explica Ortega y Gasset es “un sistema integral de actitudes intelectuales en el cual se organiza metódicamente la aspiración al conocimiento absoluto” (1998, p. 27). Es decir, hacemos filosofía porque deseamos saber y esto se logra, proponía Aristóteles, a través del método mayéutico, por el arte de interrogar, por lo tanto, cuestiona el Universo, el humano desea saber acerca de todo aquello que se le presenta. La acción de interrogar es ya comenzar a situar un pensamiento, no se trata de un día o dos, sino de una continuidad que genere una práctica. Comencemos entonces por posicionar a la filosofía como una actividad o un hábito que permite abrir diálogos, construir saberes y llegar a conocimientos en torno a una diversidad

³ En México por ejemplo contamos con algunas organizaciones que han desarrollado programas para la enseñanza y práctica filosófica en diversos niveles educativos bajo el programa de la Filosofía para y con la niñez y jóvenes.

de temas, se trata de procesos que construyen pensamientos formales. Pero la actividad filosófica no es perfecta en sí misma, por ello, no podemos dar por sentado que logramos llegar al *conocimiento* último.

En el aula esta práctica se desarrolla en una serie de movimientos del pensar; creer, saber y conocer (Villoro, 2002). Estos movimientos en la práctica no siempre tienen un orden, pero podríamos identificar que el pensar se da entre las ocurrencias mentales, las suposiciones, pasa por la necesidad de tener razones, justificaciones, y con otros reflejamos lo que decimos de algo, construimos colectivamente, deliberamos. El pensar es una acción que no simplifica la transmisión del profesorado, sino que la convierte en un proceso de enseñanza-aprendizaje de todos los involucrados. No sólo el estudiantado aprende, sino que el profesorado está constantemente expuesto a reencontrarse en la pregunta y búsqueda de respuestas. Preguntar aparece entonces como la posibilidad de repensar, renovar y actualizar lo que parecía ser la respuesta, abrir posibilidades. Pero para que esto suceda y sea perceptible en el estudiantado, el profesor o profesora en turno, que es un conductor en el aula, debe romper con los esquemas y las trampas de respuestas acabadas, así como la imagen clásica de poseedor de la verdad. En su lugar deberá abrir espacio y generar en el alumnado el deseo por saber a través del método mayéutico, es decir la enseñanza y descubrimiento de conocimientos a través de preguntas, incluso de aquellas que parecen ser obvias, preguntas abiertas o con la posibilidad de ser resueltas de múltiples formas. Aquí el papel del profesorado es fundamental para generar amor por la sabiduría, el deseo por querer saber más y seguir el hilo conductor de esa pregunta.

Pero cuando hablamos de construcción de saberes o conocimientos, la filosofía debe pasar de un ingenuo deseo por el saber a un riguroso proceso de razonamiento lógico y metódico con el objetivo de

encontrar los principios que organizan y hacen inteligible la realidad o una realidad, y ésta, la hacemos inteligible a través de los conceptos que relacionados forman el pensamiento complejo. Deleuze y Guattari señalan que “la filosofía es el arte de formar, de inventar, de fabricar conceptos” (1997, p. 8), pero no como cualquier actividad, porque los conceptos no son inventos ni productos, ¿contradictorio? Lo que nos dicen más adelante es que, “la filosofía, con mayor rigor, es la disciplina que consiste en *crear* conceptos” (p. 9). Aunque parece una empresa nada sencilla, la propuesta se amplía, para Deleuze y Guattari esto se da en unas circunstancias y condiciones, bien sea entre amigos y confianza, o bien como un desafío. El surgimiento de las ciencias han sido desafíos para la filosofía, éstas se han ido ocupando de particularidades: la sociedad, el individuo, la economía, la política; mientras la filosofía se ha refugiado, un tanto desplazada por las especializaciones, en los universalismos. Las nuevas disciplinas como la mercadotecnia, la informática, la publicidad, mencionan estos autores, se apoderaron de la tarea filosófica, el crear conceptos. Pero la filosofía no se olvida de que “el concepto no viene dado, es creado, hay que crearlo” (p. 17) y debemos abogar a una pedagogía del concepto, “analizar las condiciones de creación como factores de momentos que permanecen singulares” (p. 18), sólo esto podría salvarnos de subjetividades o proyectos universalistas con tinte capitalista.

La filosofía en el aula, que es lo que nos ocupa, se va delineando como acciones: cuestionar, pensar y crear conceptos. Va más allá de la simple contemplación de las cosas, se sitúa en la práctica de traducir la realidad, o como menciona Bunge (s.a), en la construcción conceptual de la realidad, tarea que también otorga a la ciencia. Para Ortega y Gasset (1998) la filosofía no sólo se centra en una parte de la realidad, estas segmentaciones son propias de las ciencias, se interesa por el todo

y sus relaciones. Es un conocimiento teórico, un sistema de conceptos derivados del uso de la razón, con una utilidad existencial que nos permite orientarnos en la realidad.

La filosofía no es entonces sólo una actividad de conocimiento, sino una razón vital, una relación entre el sujeto que conoce y el objeto que es conocido, como menciona este filósofo, entre el yo y las circunstancias, es encontrarse con el mundo. Para Ortega y Gasset se trata de un estado anímico por el cual el humano crea y avanza, y es disfrutable “como todas las grandes labores humanas, tiene una dimensión deportiva y del deporte conserva el limpio humor y el riguroso cuidado” (1998, p. 51). La metáfora del deporte posiciona a la filosofía como una actividad que, aunque descansa en el rigor y tiene sus propias reglas, es una ocupación placentera. Consideramos entonces que, cuando se invite a filosofar o hacer ciencia a un pre-científico, pensemos en el estudiante, deberá invitarse como un juego con sus reglas, con un tono menos solemne pero cargado de sentido.

Podríamos pensarla como nuestra relación con el entendimiento de las cosas, de esas de las que tratamos en el aula o que se dictan desde la materia, y que, conforme va avanzando la relación, vamos expandiendo la duda, las problemáticas y las posibles soluciones. Se trata de sabernos y entendernos en el mundo, como docentes ayudamos a crear un interés, a construir esa relación entre sujeto-objeto. Entonces, en el aula la filosofía como una práctica debería estar presente cuando observamos realidades.

La tarea de observar nos ha pasado de largo y consecuencia de ello ha sido el desplazamiento de la filosofía, y no necesariamente por el surgimiento de las ciencias y los saberes particulares. Derivado de esto, los currículos universitarios se han centrado en pasar conocimientos, sin incentivar a la creación de conocimiento. Entendemos que las mate-

rias de un currículo son secciones particulares, que observan y analizan algo particular y que, tratan con conceptos. Pero se nos olvida, que los conceptos no están allí simplemente, han sido construcciones y no están acabados. Si la filosofía trata y crea conceptos que nos permiten hacer inteligible la realidad ¿Por qué debiéramos desplazarla del aula?

El aula no es un espacio para transmitir conocimiento, para generar creencias, sino un espacio donde se nos posibilite pensar, proponer y crear. Esto como hemos ido observando, involucra reglas en el juego dictadas por el pensamiento crítico y la racionalidad. La filosofía en el aula, entonces no es un programa de memorización de conceptos o biografías de filósofos, no es el reflejo necesario de modelos occidentales, atemporales, por ello se dice que la filosofía es hija de su tiempo. Su práctica desde el acto de pensar, preguntar, y crear no debe estar basada en dogmatismos, sectarismos o culturalismos que naturalicen o den por sentadas realidades. Antes bien, el ejercer el pensamiento crítico nos permite generar una racionalidad, una autonomía, una liberación de tutelas. Kant en *La filosofía de la historia*, nos invita a llegar a ese momento “¡*Sapere Aude!* ¡Ten el valor de servirte de tu *propia* razón!” (2006, p. 25), de hacer uso público de ella, a pensar por uno mismo:

Pensar por sí mismo implica una búsqueda de criterios cada vez más confiables, de modo que los propios juicios puedan apoyarse sobre una fundamentación firme y sólida. Aquellos que piensan por sí mismos son capaces de formular argumentos y conclusiones que sustentan puntos de vista específicos. Pero también están preparados para abordar nuevas ideas y posibilidades que pueden no tener nada que ver con argumentos. Como pensadores reflexivos, son capaces de determinar y controlar -al menos hasta cierto punto- la naturaleza y el curso de su propio pensamiento (Sharp, y Splitter, 1997, p. 34).

Este tipo de pensar es el que buscamos desarrollar en el aula para crear herramientas que trasciendan este espacio educativo. Es imperativo salir del conocimiento enciclopédico o memorístico, en su lugar debemos encontrar en la experiencia posibilidades de reflexión, mismas que tomarán forma y estructura en las categorías y conceptos, es decir, en la teoría. Y la teoría, recordemos, no es sino la manera en cómo traducimos la realidad (Bunge, s.a) y al menos, lo que concebimos como realidad, sea la naturaleza, el espacio, la sociedad, las culturas, las relaciones, se nos presentan cada vez distintos, por lo que necesitamos re-actualizar esas traducciones, en ese sentido, “como lo han señalado varios investigadores, la formación en la filosofía no puede tener otro objetivo que el de una «emancipación que libere al estudiante del saber ilusorio» y una crítica de ese mismo saber” (Goucha, 2011, p. 115).

En un reporte de la UNESCO sobre la filosofía en las universidades se expuso que:

Varios docentes-investigadores declaran estar de acuerdo en que la apertura racional mediante la educación filosófica que le enseña al individuo a elaborar su experiencia puede ser valiosísima para equilibrar el choque de los intereses particulares, de los egoísmos y de las reivindicaciones identitarias. Toda acción de apoyo a la enseñanza de la filosofía debería, por lo tanto, focalizarse en esa apertura. (2005, p. 114)

Y esto comienza con el reconocimiento de la importancia que tiene la filosofía “como una práctica que invita a cada persona, a cada ciudadano, ahí donde se encuentre, con la cultura y los conocimientos que posea, a emprender el diálogo y la reflexión. Esto permite una labor en

tres niveles principales: la capacidad cognitiva, la identidad y las relaciones sociales” (Goucha, 2011, p. 179).

Entendemos pues, que definir la filosofía es buscar más allá de una materia, es una práctica inherente al ser humano, porque la hemos construido y lo seguimos haciendo. El objetivo es entender el yo y sus circunstancias, y esto involucra el nosotros frente a todo aquello que sea susceptible de comprensión y conocimiento. Pero esto no se logra motivando un aprendizaje sin la actividad de pensar como mecanismo cognitivo, sino de pensar en varios niveles, por lo que se involucra la identidad y las relaciones sociales; el pensamiento crítico, pero también creativo y cuidadoso, porque filosofar es un intento de entendernos con los otros.

Pensar multidimensionalmente como pedagogía filosófica

Pensar multidimensionalmente puede abrirnos el camino hacia el quehacer filosófico en el aula. Arriba se señaló que la filosofía en el aula no es una simple transmisión de conocimientos, se trata de una construcción de conocimientos y que para ello necesitamos invitar al juego y en él emprender habilidades. La metáfora del deporte y el juego de Ortega y Gasset nos invita a disfrutar este quehacer, porque si la filosofía se impone corremos el riesgo de crear murallas, debemos abogar al sentido, a las vivencias, a la experiencia, a la curiosidad. Como se dice, las manzanas siempre han caído de los árboles, pero la curiosidad de Newton frente a una vivencia cambió el rumbo, no sólo de entender las leyes naturales de la física, sino comprender parte de nuestra existencia respecto a esas leyes, “la captación de un hecho inesperado supone, al menos, la decisión de prestar una atención metódica a lo inesperado, y su propiedad heurística depende de la pertinencia y de la coherencia

del sistema de cuestiones que ponen en discusión” (Bourdieu, 2020, p. 33).

Como docentes nos queda la sensación de que las horas curriculares no nos dan tiempo de detenernos en estas curiosidades o de prestar atención a vivencias. Las exigencias institucionales de las universidades, en aras de ser globales, están atadas a las economías, al valor empresarial, al consumo, a la inmediatez. Recibimos alumnos que han sido víctimas de estas tendencias, que se acentúan en el uso de la tecnología informática y comunicacional, que, en lugar de ser una herramienta de ayuda, se vuelve un canal de la inmediatez. En nuestras sociedades tecnológicas, la Inteligencia Artificial se ha convertido en el aliado de estas generaciones, y más allá de ser un recurso para desarrollar el pensamiento, lo minimiza en el momento en que ésta corta el camino del pensar creando la ilusión de resolver problemas, pero que está lejos de atender nuestras realidades. El alumnado y muchas veces también el profesorado pasamos por alto el aparato crítico, los criterios de discernimiento, comprensión de las obras e interpretaciones y nos dejamos llevar por esta norma de la inmediatez. Constantemente en las reuniones de academia las observaciones se centran en que el estudiante no sabe leer o escribir, esto viene acompañado de la falta de habilidades para la búsqueda de información, crítica de textos, elaboración de pensamientos y juicios propios o en colectivo.

Por ejemplo, es común encontrar que en el curso de metodología y práctica de la investigación (CUCEA, 2021),⁴ una materia diseñada como

4 El ejemplo se basa en la experiencia docente de dos cursos básicos obligatorios para estudiantes de cualquier carrera en el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas. Se trata de la materia Universidad y Siglo XXI impartida en el primer semestre de estudios y posteriormente, en los últimos semestres la materia de Metodología y Práctica de la Investigación.

curso-taller, donde se busca que el estudiantado desarrolle el pensamiento crítico y propositivo, como un elemento estratégico que permitiría al estudiantado aplicar conocimientos, herramientas propias de la investigación en la resolución de problemas y la generación de nuevos conocimientos, aprovechando conocimientos adquiridos en la materia Universidad y Siglo XXI (UySXXI), el estudiantado se presente al curso con carencias en habilidades del pensamiento crítico, apatía por la investigación, y falta de interés hacia la construcción del conocimiento como toma de posturas o expresión de sus puntos de vista.

Entre la materia de UySXXI y la de Metodología, se apuesta por la construcción de un puente que conecte estas primeras habilidades aprendidas, ampliándose y mejorándose a lo largo de los semestres que pasan entre estas dos materias, logrando su pleno desarrollo en la investigación. Pero esto no sucede así debido a un corte abrupto al finalizar el curso de UySXXI. Se pierde la continuidad porque el programa de otras materias no hace énfasis en el desarrollo del pensamiento crítico, bajo esta propuesta la actitud filosófica no está presente en las otras materias.

La elaboración de preguntas a partir de inquietudes individuales o colectivas, su reflexión y su enunciación, muchas veces se resume en contenido previamente construido, ofrecido por los libros o la autoridad docente, no se construye desde un pensamiento multidimensional porque a veces los docentes nos vemos atrapados en las dimensiones institucionales, en los tiempos burocráticos. Sin duda, es una realidad y preocupación de nuestras pedagogías contemporáneas:

Esta obsesión por los tecnicismos, junto con la urgencia por ir cada vez más rápido –a menudo a expensas de “cavar más profundo”–

son características de nuestro tiempo que, a la luz de las numerosas presiones económicas, sociales y personales sobre los jóvenes, serán difíciles de disipar (Sharp y Splitter, 1997, p. 17).

Este escenario nos presenta varios ejes de reflexión y análisis sobre la importancia de incluir la práctica filosófica en el aula. Como la he presentado, la filosofía incluye un desarrollo de habilidades y hábitos, que por su puesto trascienden el aula, pues ya vimos que la filosofía se encarga de construir conceptos, pero estos son una explicación o interpretación de la realidad, nos permiten nombrar y relacionar, son de utilidad porque nos permiten conocer nuestras realidades y tomar decisiones sobre estas. La filosofía en este sentido no se limita a la adquisición de conocimiento, sino que se expande hacia qué hacemos con este conocimiento, y aquí nos construimos como personas éticas, nos construimos con los otros y otras, surge “una perspectiva que subyace al modo como nos vemos a nosotros mismos, cómo nos vemos entre nosotros y como vemos el mundo” (Sharp y Splitter, 1997, p. 8).

Ser crítico en el aula, desde esta perspectiva, no sólo involucra estas habilidades de búsqueda de información, comprensión y redacción, sino que implica tomar postura, situarnos epistémicamente. No es empresa sencilla, estas habilidades son parte de un proceso, donde, por ejemplo, cuando nos vemos con materiales académicos, aprendemos a comprenderlos, desde situarlos en contextos sociales, culturales y políticos de producción, situamos las ideas, observamos los cambios lingüísticos, e incluso nos hacemos conscientes de nuestras propias determinaciones socioculturales con las cuales los entendemos. Cuando no logramos esto, nos vemos en una especie de ceguera que muchas veces nubla el actuar, o actuamos sin mirar los porqués, las consecuencias e incluso

a los otros y otras, y corremos el riesgo de pintar senderos sin fundamentos ni argumentos.

Un ejemplo fuera del aula es que, cuando entablamos diálogo usamos palabras, conceptos que relacionamos unos con otros, es decir, describimos cómo estamos concibiendo alguna parte de la realidad. Ejercemos el lenguaje como un área de comprensión cotidiana. Pero cuando yo los entiendo de una forma y el receptor de otra, no tenemos claro el rumbo de nuestra discusión. Suele suceder también que no detectamos falacias, o si lo que creo saber es sólo una creencia, o un conocimiento basado en pruebas, si sostengo juicios atemporales o contextuales, si lo que digo se aplica para todo o sólo para algo o algunos. Por ello, es necesario dialogar constantemente, situar los significados de los conceptos, revisar nuestra forma de entenderlos y usarlos, hacer consciente nuestras formas de juzgar, situar realidades en el mundo y enunciarse. Cuando logramos esto, echamos a andar una maquinaria completa del pensar, puesto que ser crítico es explorar los alcances y límites de las capacidades cognitivas (Leal Carretero, 2003).

Las capacidades cognitivas son instrumentos que nos llevan a la elaboración del pensamiento crítico, un conjunto de acciones que bien ejecutadas nos proporcionan las condiciones generales para buscar las razones sólidas, identificar lo verdadero de lo falso, donde también nos encontramos con los criterios éticos o estéticos con los cuales establecemos estándares, requisitos o condiciones para situarnos y actuar en la vida (Lipman, 2016). Pero estas capacidades cognitivas están unidas a otros recursos que han sido invisibilizados, como las emociones y el cuerpo, por lo que, “el permanente cultivo de la razón en la investigación científica y la praxis pedagógica-educativa no debe menguar la estimación de otros valiosos componentes de la espiritualidad que contribuyen a enriquecer la condición humana, como son las emociones,

pasiones, sentimientos, valoraciones, interpretaciones” (Guadarrama, 2018, p. 339).

Los individuos pensamos tanto de manera autónoma como colectiva (Sharp y Splitter, 1997), somos en relación con los otros y otras. Cuando reconocemos esto, damos cuenta de que pensar es una actividad que pasa por el tamiz del cuerpo y los sentires, porque somos personas sentipensantes, el cuerpo es aquí, “una condición básica de la experiencia, lo vivimos y somos con él diariamente en el mundo” (Sabido, 2013, p. 23). Este camino a veces es imperceptible en el aula, o nos cuesta llevarlo por naturalizar que las escuelas o universidades son lugares para conocer y memorizar, y quizás desde allí creemos que pensamos; pero, sobre todo, porque seguimos valorando un pensamiento dualista, aquel que separa el cuerpo y el sentir, de la mente o el pensamiento, como si fueran dos entes separados. El pensamiento dual no es la única problemática en el aula, deriva incluso de los paradigmas filosóficos con los cuales hemos aprendido a concebir el mundo, pero debemos entenderlo como tal. Uno de los grandes problemas de la educación es que ha servido como herramienta de colonización, o para mantener, dirá Hooks el *statu quo*, “hasta tal punto que no se puede atribuir ninguna culpa de ello al amplio cuerpo de docentes, que simplemente han enseñado de la misma forma en que se les había enseñado a ellos” (2022, p. 45) perdiendo la integridad del aula.

Debemos reconocer entonces que, la experiencia, como parte del proceso de construcción del conocimiento, pasa por el cuerpo, por los sentidos, por el encuentro con el cuerpo del otro. En la enseñanza, y en esta propuesta de una pedagogía filosófica que atiende el pensar multidimensional, se valora la praxis investigativa con la pedagógica (Guadarrama, 2018). Creo firmemente que, si reducimos la labor docente a la tarea de memorizar el conocimiento como acto mecánico que deja

de lado una amplia serie de actitudes y aptitudes, formas de relacionarnos y construirnos en el aula, condenamos la educación. Sharp y Splitter consideran que, “Las personas –no las mentes–, los cuerpos o los sentimientos deben ser el foco de atención de toda enseñanza y de todo aprendizaje” (1997, p. 25). Somos con lo que nos rodea, y buscamos entender y entendernos. Freire en su pedagogía de la autonomía considera que mientras enseñamos seguimos buscando; enseñar es buscar, indagar, indagarnos, “investigo para comprobar, comprobando intervengo, interviniendo educo y me educo” (1997, p. 14).

Muchas actividades docentes se desenvuelven valorando aquellas actividades que permiten la rápida acumulación de conocimiento para ponderar una calificación, en lugar de la construcción del conocimiento y el desarrollo de actividades de reflexión. Esta es la realidad de muchos profesores y estudiantes, incluso desde los primeros niveles educativos, de tal manera que cuando los y las estudiantes llegan a la universidad, tienden a separar las actividades académicas como meras tareas de memorización, de las actividades del pensamiento científico, racional o crítico que incluso están más allá del aula. Esta práctica de educación confunde el propósito de enseñar y construir desde el aula posibilidades para ser en el mundo. Cuando entramos al aula no podemos ignorar con quiénes tratamos, con quiénes interactúan, con quiénes somos y dejamos espacio respetuoso para ser.

Es una entramada ontológica y ética, para lograrlo, debemos sentar las bases de una comunidad en el aula: “crear un clima óptimo para el aprendizaje si conocemos el nivel de conciencia e inteligencia emocional que hay en el aula. Esto significa que debemos tomarnos nuestro tiempo para conocer a quiénes estamos enseñando” (Hooks, 2022, p. 31). Hooks nos permite reflexionar que desde una pedagogía crítica y del compromiso no sólo podemos construirnos en el aula, sino “corregir los sesgos

que han marcado la manera de enseñar y aprender en nuestra sociedad” (2022, p. 37), esto incluye atender las estructuras sociales y ser críticos hacia ellas, incluso decolonizar la enseñanza: salir de los sesgos de raza, género, el sexismo y clase social (Sharp y Splitter, 1997; Hooks, 2020).

Para reaprendernos y reconstruirnos necesitamos pedagogías que se interesen en la multidimensionalidad del pensamiento. Entre estas dimensiones, además de las ya mencionadas como la crítica, Lipman (2016) integra la creativa y la cuidadosa. Estas tres dimensiones conforman la multidimensionalidad y por su puesto son susceptibles de desprenderse una de otra. Puedo ser crítica en el sentido de elaborar buenos argumentos lógicos, deducir o inferir, dar datos precisos y emitir un juicio, pero al mismo tiempo puedo no ser cuidadosa con quienes me rodean. Lo importante y necesario es mantener estas tres dimensiones en concordancia.

La importancia de practicar una enseñanza-aprendizaje desde el pensamiento multidimensional abre una dimensión ética, permite cuidar a quienes están con nosotros, con quienes somos, con quienes construimos y con quienes sentipensamos, sin por ello perder la dimensión reflexiva, problemática y creativa de la realidad que buscamos comprender. De Heidegger aprendimos en su ontología, que el cuidado es un principio de existencia, como individuos nos preocupamos por lo que sucede en el mundo, preocuparse es ya una indagación que requiere todo un proceso de razonabilidad.

En este sentido, el uso de la razón como una facultad humana va más allá de la racionalidad y se extienden hacia la razonabilidad, es decir, hacia una disposición social, “la persona razonable respeta a los otros y está preparada para tomar en cuenta sus puntos de vista y sus sentimientos, hasta el grado de modificar su mismo parecer acerca de

temas significativos, y permitir conscientemente que su propia perspectiva sea modificada por otras” (Sharp y Splitter, 1997, p. 23).

La racionalidad se vincula con el pensamiento creativo porque ser crítico es someter nuestras creencias a nuevas posibilidades, a nuevas formas de mirar y entender, es ir más allá, trascender (Sharp y Spitter, 1997; Lipman, 1995; Echeverría, 2006). El pensamiento creativo es mayéutico, permite dar a luz cosas nuevas, es sensible, atiende, sigue la intuición, la pasión. En el aula, se crea un espacio de enseñanza recíproca, no sólo está el docente ofreciendo algo, sino todos los que integran el aula están relacionados, como potenciales transmisores de conocimientos. En el aula al mismo tiempo que se ofrece conocimiento, se toma. Cuando sucede esto necesitamos construirnos en el cuidado.

Pensar también es ser congruente con los haceres, hay una relación de valor entre lo que se piensa y lo que se emite, se trata de un pensamiento valorativo, por lo que aquí se involucra el pensamiento cuidadoso, ético y social. Se atienden los pensamientos, sentimientos, acciones, hacerlos visibles para comprender los contextos e interrelaciones en las cuales estamos situados, desarrollar una conciencia social y como agentes permitirnos construir. Echeverría sostiene que, lograr el vínculo entre estos tres tipos de pensamiento, permite ofrecer herramientas para “emitir juicios dentro del pensamiento de orden superior y consecuentemente tomar mejores decisiones” (2006, p. 74).

La comunidad de indagación como herramienta para la práctica filosófica

La comunidad de indagación es una propuesta metodológica de Mahew Lipman para desarrollar la práctica filosófica. Para Sharp y Splitter, la comunidad de indagación es “a la vez inmanente y trascendente: proporciona un marco que impregna la vida cotidiana de sus participantes y

sirve como un ideal por el cual esforzarse” (1997, p. 36), mantiene una estructura con dos funciones:

evoca un espíritu de cooperación, cuidado, confianza, seguridad, y un sentido de propósito común y de indagación que evoca una forma práctica autocorrectiva dictada por la necesidad de transformar lo que es intrigante, problemático, confuso, ambiguo o fragmentario en alguna clase de totalidad unificadora que satisfaga a aquellos que están involucrados, y que culmine, si bien de modo tentativo, en el juicio (1997, p. 36).

La función de una comunidad de indagación, según estos autores, es el desarrollo personal en donde se establecen distintos tipos de relaciones, entre el individuo y sus ideas, entre sus ideas y las de los otros, entre las experiencias y las formas de conceptualizar e interpretar, en su conjunto, terminan por vincularse a los logros del grupo. El formato de propuesta está inspirado en el pragmatismo norteamericano desde la filosofía de Peirce y Dewey, la psicología de Piaget y Vigotsky, centrada en las capacidades cognitivas por etapas, así como en la sociología de G. H. Mead sobre la construcción social de la inteligencia (Arnaiz, 2007). Cabe destacar que, en contextos no Occidentales, o como el Latinoamericano, esta propuesta se ha contextualizado a las necesidades locales.

Como propuesta, la comunidad de indagación evita el bombardeo de teorías, conceptos, leyes, fórmulas que no pasan por la experiencia y la reflexión, que se alejan del significado y el interés de los miembros. En su lugar, ofrece un espacio para que los involucrados se vean así mismos como pensadores activos y no como aprendices pasivos; se genera la confianza, el cuidado del otro; se trabaja dialécticamente entre las diferencias; se construyen como individuos activos capaces de

intervenir, transformar y cooperar (Sharp y Splitter, 1997; Freire, 1997; Hooks, 2022;). En este tipo de dinámicas, se potencializan tres registros del filosofar: el pensar por uno mismo, que toca el aspecto intelectual; el ser uno mismo, logrando el aspecto existencial; y el ser y pensar en el grupo logrando el aspecto social (Millon y Brenifier, 2014), registros que se relacionan con el pensar multidimensionalmente.

Las formas en cómo se implementan las comunidades de indagación han ido variando de acuerdo con los diferentes contextos sociales y necesidades locales. La comunidad de indagación permite abrir diálogos conducidos a través de un pensamiento crítico y cuidante, puesto que se parte, como vimos antes, de la idea de que el pensamiento está no sólo vinculado con lo racional sino alimentado por las emociones, la creatividad y el cuidado. De tal manera que estos espacios de apertura de diálogo permiten trabajar en colectivo y de manera horizontal regulando de manera asertiva las emociones, abriendo espacios seguros para el desarrollo de la creatividad, incluso el profesorado debe ser parte de esta estructura y romper con la verticalidad. Este espacio abre diálogo y en él se comparten formas de entender el mundo no de manera fragmentada, sino a través de un pensamiento complejo. Esta dinámica permite que en la comunidad de indagación se desarrollen habilidades de escucha atenta, responsabilidad frente al otro, de reflexión compartida, aprendizaje a través del cuestionamiento, del asombro y de manera relacional.

La comunidad de indagación busca situar al participante en un proceso de reconocimiento ontológico del otro u otra, otorgando sentido al valor del pensamiento y la palabra de quienes le rodean, se reconoce el derecho a expresar una opinión y en ella la obligación del deber argumentativo, se exponen los diferentes juicios o argumentos que se emiten en la comunidad e incentiva a tomar responsabilidad de

lo que se dice y se hace, a tomar las objeciones de los acompañantes no como una afrenta, sino como parte de la dinámica que impulsa el raciocinio donde seremos capaces de reconocer incluso si estamos en un juicio erróneo y con ello producir o modificar nuestras formas de pensar.

La comunidad de indagación suele ser una herramienta pedagógica centrada en el desarrollo de la autogestión e incentiva la iniciativa del estudiantado, porque el pensamiento crítico no es sobre las cosas que suceden allá afuera, sino de las cosas que son, están y suceden y que son susceptibles de ser entendidas por un ente pensante. El pensamiento en esta propuesta es de carácter crítico, siguiendo a Salas (2020) es el que permite sentar las bases para la comprensión y descubrimiento de sí mismo ante la mirada de los otros, es decir, también es colectivo.

La manera en cómo se abre una comunidad de indagación comienza con el profesorado o instructor. El o la instructora debe preparar un elemento detonador del asombro, tomarse un tiempo previo para reflexionar la manera en cómo conducirá sus pensamientos y razonamientos antes de ofrecer juicios sobre este elemento que apertura un tema o varios, una vigilancia epistemológica, en el sentido de Bourdieu se trata de una ruptura (2008). Esta vigilancia supone no sólo pedagógicamente, sino cuando hacemos ciencia, una actividad que nos lleva a separar las primeras opiniones del discurso científico, a romper las relaciones aparentes que muestra el objeto de indagación, “a desmontar las totalidades concretas y evidentes que se presentan a la intuición, para sustituirlas por el conjunto de criterios abstractos que las definen” (Bourdieu, 2008, p. 32).

Esta ruptura puede ser parte de la dinámica que abre el elemento detonador del asombro, dejar de suponer lo obvio. Los materiales que pueden funcionar como detonadores son tan variados como nuestra

forma de observar un *algo* o el objeto de discusión, y situarlo como objeto de estudio. Puede comprender la letra de una canción, un cuento, un poema, un texto académico, una imagen, un anuncio, un suceso cotidiano, una ley, una película, una noticia, una anécdota. El elemento detonador tiene la posibilidad de crear asombro en la comunidad de indagación, de arrojar cuestiones y dudas. Abre el diálogo y se visualizan temas, causas o multicausalidades, efectos, se analizan sus partes, se descompone el objeto en cuestión, y se vuelve a tejer a través de la reflexión. Se trata de inducir a la problematización, a la duda. Esto detonará la indagación, la búsqueda, el aprendizaje, el análisis, la reflexión, y lo que se busca es dejar vetas abiertas donde el estudiantado pueda de manera individual o colectiva seguir la búsqueda. A veces los elementos detonadores son materiales que pueden parecer menos flexibles a la dinámica, como textos teóricos o filosóficos. Cuando se toman obras de este tipo se recomienda presentarlas como parte de un pensamiento vivo: esto conlleva ubicarlas en su momento espacio temporal para explicar los paradigmas, problemáticas y soluciones de su tiempo; y buscar tender un puente hacia las situaciones actuales para reflexionar su pertinencia o no, frente a lo que quizás son nuevos desafíos.

Las formas de conducir una comunidad de indagación son varias y ante esa diversidad prima respetar la identidad de cada comunidad. Cada grupo, cada aula, está situada en contextos y tiempos particulares, se conforma de muchas vivencias y percepciones. En mi experiencia, cuando ofrezco el mismo curso a dos o tres grupos, el mismo tema suele resonar diferente en cada uno, logro ver condiciones diferentes si se trata de una universidad privada o pública, edades o tendencias generacionales, economías, incluso derivadas por el horario en el que se ofrece el curso. Por desapercibidos que sean estos factores, es crucial prestar atención para redirigir la manera en cómo se ofrece y dinamiza la

comunidad de indagación. Cada instructor o instructora irá conociendo la identidad del grupo y descubriendo sus necesidades para crear estrategias que afronten desafíos o dificultades y se creen ambientes para la construcción de conocimiento.

El papel del profesorado como facilitador, es crucial, y mucho se ha discutido si éste debe o no tener estudios en filosofía. La respuesta rápida es no, si seguimos considerando que la filosofía se reduce a una especie de historias del pensamiento filosófico. Lo importante es que el profesorado tenga competencias pedagógicas, didácticas de la enseñanza y no necesaria u obligatoriamente en materia filosófica. Reitero que la propuesta es ver a la filosofía como una práctica, como un cuestionamiento constante que no agota. Aquí el papel pedagógico recae en que debemos enseñar a filosofar y que en este camino el estudiantado aprenda sobre algo, no como algo dado y acabado, sino siempre creando rupturas epistemológicas.

El profesorado que desee entrar en esta dinámica no deberá caer entonces en desánimo, sino por el contrario, comenzar a ver la tarea filosófica como una actividad, porque incluso el tener estudios filosóficos, no asegura las habilidades pedagógicas. Estas habilidades versan sobre una actitud ética, del cuidado de los otros, del respeto por las culturas, contextos y situaciones de quienes nos acompañan, una vigilancia de lo que damos por hecho. Requiere un rigor intelectual para dar seguimiento a las preguntas, reflexiones, conceptos y toma de conciencia de las ideas producidas.

Hay diversas propuestas para guiar una comunidad de indagación, cada una se inclina en una forma de trabajo y se espera de ellas que la atención esté centrada en el estudiantado o filósofo en potencia. Entre estas tenemos la propuesta de Matthew Lipman, iniciador de esta dinámica de la comunidad de indagación. Su didáctica está expuesta

en una serie de novelas adaptadas a diferentes rangos de edad donde se exponen problemas filosóficos transversalizados por situaciones coloquiales. Su dinámica no sólo consiste en la lectura de tales novelas, sino en su discusión y colaboración para filosofar. Él propone desplegar dinámicas democráticas respetando el papel institucional de los roles entre el profesorado y el estudiantado.

Oscar Brenifier (2011) se acerca a esta propuesta cuando centra al profesorado en la hiperdirectiva del mayéutico, es decir, en la dirección de los participantes, para que suceda la escucha atenta para aprender a preguntar, y en esta dinámica la comunidad de indagación aprende a responder(se). Brenifier explica que se deben poseer algunas reglas específicas del funcionamiento de las dinámicas que involucren a todos y todas, con el fin de formalizar la discusión. Es decir, partimos de acuerdos que, si bien comienzan con el profesorado, se construyen y constituyen colectivamente en la comunidad de indagación.

Anne Lalanne entra en las llamadas Nuevas Prácticas Filosóficas, en una disposición similar atiende la directiva que pone mayor atención en la interacción. Jacques Levine parte del protocolo en el cual los aprendices hablan en la presencia silenciosa del profesorado mientras éstos se van construyendo como sujetos pensantes, esta propuesta está sustentada en la orientación psicoanalítica (Arnaiz, 2007). Por su parte, Jean-François Chazerans presta atención al proceso de interacción gradual donde el guía va desapareciendo hasta crear una interacción horizontal.

Estas formas han sido exploradas inicialmente con grupos de edad escolar, pasaron a la práctica universitaria y se extendieron a grupos más diversos no sólo vinculados a la educación. Lo que finalmente se busca en estos espacios es fortalecer las capacidades de pensamiento para desarrollar y reforzar la capacidad de análisis, en nuestro caso,

del estudiantado (Crome y Garfield, 2005). En este tipo de dinámicas se pueden incluir las arriba mencionadas para dirigir la lectura acompañada, sea desde la presencia silenciosa del instructor, la horizontalidad, la interacción o verticalidad donde el instructor guía por completo la lectura y permite tiempos de reflexión.

Consideraciones finales: creemos comunidades de indagación epistemológica

Aristóteles en su *Metafísica* (2003) consideraba que nuestra naturaleza es conocer, buscar el ser, lo que está oculto. Es lo que aquí hemos considerado como indagar. En un contexto educativo, el aula debe ser más que un espacio físico, una dimensión de alta flexibilidad para traspasar lo habitual, la inmediatez.

Finalmente, esta propuesta de reflexión que sitúa a la filosofía en el aula se centra en las propuestas de los programas de Filosofía para Niños y Niñas que se han extendido hacia las Nuevas Prácticas Filosóficas. Éstas nos reflejan la misma urgencia que existe por valorar el papel de la filosofía y su práctica. Incluso, su práctica nos puede llevar, como está sucediendo en otros países, a verla y practicarla como un conductor terapéutico, ya sea en espacios públicos o privados, abordada de manera individual o colectiva, en torno a situaciones que están presentes en la vida de las personas, es decir, todo, de allí su carácter terapéutico, reflexionarnos. Va más allá del aula y se ha instalado incluso en el sector empresarial a través de servicios, consejos, formación, orientaciones de personal en temas relacionados a la ética, retórica, argumentación o razonamiento, comprensión de situaciones estructurales del mercado, la política, la tecnología. En el nivel educativo que es lo que nos ocupa, la práctica filosófica se debe revalorar desde la actualización de programas de educación básica y universitaria. Lo que busco

resaltar aquí finalmente, es la capacidad que tiene la práctica filosófica centrada en el desarrollo del pensamiento de poder pensar y actuar, acciones que involucran la agencia para construir nuestro mundo, siendo este un objetivo de la educación.

Referencias bibliográficas

- Aristóteles (2003). *Metafísica*. Editorial Gredos.
- Arnaiz, G. (2007). Evolución de los talleres filosóficos: de la Filosofía para niños a las nuevas prácticas filosóficas. *Childhood y Philosophy*, vol. 3, núm. 5, pp. 34-57.
- Brenifier, O. (2011). *Filosofar como Sócrates. Introducción a la práctica filosófica*. Diálogo.
- Bourdieu, P. (2008). *El oficio del sociólogo: presupuestos epistemológicos*. Siglo XXI Editores.
- Buber, M. (2001). *¿Qué es el hombre?* Fondo de Cultura Económica, Breviarios.
- Bunge, M. (2014). *La ciencia, su método y su filosofía*. Penguin Random House Grupo Editorial Argentina.
- Consejo Ejecutivo de la UNESCO. (2005). *Informe del director general relativo a una estrategia intersectorial sobre la filosofía*, 171EX/12. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, pp. 1-6 https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0-000138673_spa
- Crome, K. y Garfield, M. (2005). *Text-based Teaching and Learning: A Report*. Higher Education Academy.
- Deleuze, G. y Guattari, F. (1997). *¿Qué es la filosofía?* Editorial Anagrama.
- Echeverría, E. (2006). *Filosofía para Niños*. SM de Ediciones, Colección Aula Nueva.

- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI Editores, p. 30.
- Goucha, Moufida (2011). *La filosofía. Una escuela de la libertad. Enseñanza de la filosofía y aprendizaje del filosofar; la situación actual y las perspectivas para el futuro*. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Sector de las Ciencias Sociales y Humanas, UNESCO, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.
- Guadarrama González, P. (2018). *Para qué sirve la epistemología a un investigador y un profesor*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Hooks, B. (2022). *Enseñar pensamiento crítico*. Rayo Verde Editorial.
- Kant, E. (2006). *Filosofía de la historia*. Fondo de Cultura Económica.
- Leal Carretero, F. (2003). ¿Qué es crítico? Apuntes para la historia de un término. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, enero-abril, vol. 8, núm. 17, pp. 245-261.
- Lipman, M. (2016). *El lugar del pensamiento en la educación*. Recursos educativos, Octaedro Editorial.
- Millon, I., y Brenifier, O. (2014). *Cuaderno de Ejercicios Filosóficos. 111 ejercicios de práctica Filosófica*. Instituto de Prácticas Filosóficas.
- Ortega y Gasset, J. (1998). ¿Qué es filosofía?, Editorial Porrúa, Colección Sepan Cuántos, núm. 499.
- Ruvalcaba Mercado, J. (2019). *Ética, compromiso y metodología: el fundamento de las ciencias sociales*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Sabido Ramos, O. (2013). Los retos del cuerpo en la investigación sociológica. Una reflexión teórico-metodológica. En M. Á. Aguilar, P. Soto Villagrán (coords.). *Cuerpos, espacios y emociones. Aproximaciones desde las ciencias sociales*, Miguel Ángel Porrúa, Universidad Autónoma Metropolitana, pp. 19-54.

- Salas, Á. A. (2020). Las comunidades de investigación: un laboratorio del pensamiento crítico. En *Filosofía para niñas y niños en México. Un horizonte de diálogo, libertad y paz*. M. del S. Madrigal Romero; P. Díaz Herrera; Eugenio Echeverría; J. Ezcurdia; L. Cázares Aponte; M. del C. Camarillo Gómez; D. Sumiacher y A. A. Salas. Editorial Torres Asociados, pp. 143-154.
- Piérre S. (2011). Los tres tiempos de la filosofía en la UNESCO. En Goucha, Moufida (2011). *La filosofía. Una escuela de la libertad. enseñanza de la filosofía y aprendizaje del filosofar; la situación actual y las perspectivas para el futuro*. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Sector de las Ciencias Sociales y Humanas, UNESCO, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.
- Sharp, A. y Splitter, L. (1997). *La otra educación*. Ediciones Manantial. La enseñanza de la filosofía a nivel superior. La enseñanza de la filosofía en el ámbito universitario. En UNESCO, *La filosofía. Una escuela de la libertad*. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Sector de las Ciencias Sociales y Humanas, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, pp. 97-149.
- Villoro, L. (2002). *Creer, saber, conocer*. Siglo XXI Editores.

Conocimiento de lo extraño y lo remoto. Reflexión sobre la implementación del saber histórico en el aula universitaria

SEBASTIÁN PORFIRIO HERRERA GUEVARA

Introducción

El presente texto constituye un ejercicio de experiencia reflexivo pedagógica en torno a la implementación del conocimiento histórico en el aula universitaria. En concreto en torno a la materia de Metodología y Práctica de la Investigación, tomando como caso el subtema de la Ética de la Investigación. En particular se promueve la noción de pensar históricamente al acercar al alumnado a fuentes y casos históricos que promuevan la reflexión y el pensamiento crítico.

Para lograr los objetivos planteados primero se elabora una reflexión sobre la historia como disciplina científica, sus diferentes caracterizaciones y algunas de sus peculiaridades que servirán para ubicarla como elemento central para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos del curso. También se hace una reflexión en torno a la función social de la historia y al concepto de pensar históricamente que será el eje del estudio de caso. Por último, se desarrollan los ejemplos históricos en torno a diversos casos en los cuales el devenir ético, el accionar, las ideas y las instituciones han generado daños y yerros en torno a la investigación.

Sobre la historia

La historia para Marc Bloch se define como una ciencia que estudia a los hombres en el tiempo (2006, p. 58). No estudia el pasado porque como objeto de estudio es imposible, sino que se plantea preguntas y problemas que busca resolver a través de los vestigios. De esta noción amplia y flexible de la historia, tanto en su temática, metodología, fuentes, temporalidad, se derivan reflexiones sobre su utilidad social y su capacidad para promover el pensamiento crítico. Pues, retomando a Bloch, la historia no debe rehuir de su pasado como arte, pero tampoco de su inclinación rigurosa hacia el método y la técnica (2006, pp. 47-51). De este modo, la disciplina es un vehículo para la comprensión de diferentes fenómenos, ya que permite considerar y ponderar el accionar de los individuos, las instituciones, las leyes o las estructuras económicas, religiosas y culturales.

Ahora bien, para comprender cómo se ha pensado la historia de esta manera, es necesario mostrar algunas de las diferentes caracterizaciones que ha tenido, así como destacar ciertas particularidades.¹ La historia se vincula, en un primer momento, a los relatos que nacen con los mitos fundadores sobre héroes, dioses y grandes gestas. En los inicios de la historia el conocimiento se transmitía de forma oral a través de mitos, leyendas y poesías. El paso de un nivel primitivo a un nivel inteligible de la historia (la escritura), no se ha dado en todos los contextos ni en todas las culturas. En Occidente los relatos históricos de la Antigüedad buscaban recordar el pasado para magnificarlo: las guerras y las obras de los griegos; no obstante, al mismo tiempo su historia trataba de distinguir a los griegos de los “no-griegos”.

¹ Para un desarrollo completo de la historiografía véase Jacques Le Goff (2005).

En este sentido, *el Espejo de Heródoto. Estudio sobre la representación del otro*, de François Hartog (2003), es una obra que estudia el cómo Heródoto de Halicarnaso veía a los pueblos “bárbaros”, en específico a los pueblos escitas. La idea central de la obra es que al estudiar cómo la representación de la otredad refleja, como en un juego de espejos, los propios gustos, inquietudes y prejuicios de quienes la emiten. Como se observa, desde un inicio la historia revela su potencial para mostrar lo diferente, pero también la capacidad de revelar las posturas que nosotros, desde nuestro tiempo, manifestamos ante los dilemas que han enfrentado los hombres a través del tiempo.

En el mismo tenor interpretativo, solamente unos años después, se pueden mencionar las obras de Stephen Greenblatt (2008), *Mara-villosas posesiones. El asombro ante el Nuevo Mundo* y *Orientalismo* de Edward Said (2009). La primera versa sobre los relatos de viajes, todo un género literario para la época, en la cual se analizan las descripciones de Hernán Cortés, Cristóbal Colón y otros actores del proceso de conquista, con el fin de ayudar a comprender las representaciones del otro en el llamado nuevo mundo. En la segunda obra el autor estudia cómo las potencias europeas, en específico Gran Bretaña y Francia, así como Estados Unidos, han representado lo oriental. Basado en estudios literarios, históricos, filosóficos, lingüísticos y políticos, demuestra cómo se creó una idea occidental de oriente. Para Said, quienes “orientalizaban” se basaban en códigos de inteligibilidad, convenciones culturales y tradiciones para lograr los efectos deseados y crear una imagen dada del oriente.

Como se advierte, la historia brindaba mucho peso a la presencialidad, el historiador como testigo dotaba de veracidad al relato. La historia seguiría evolucionando, por ejemplo, con la introducción de la cronología en el helenismo. En la Edad Media se retomó la produc-

ción histórica, de carácter apologético, en la forma de biografías de santos, reyes y príncipes, así como la publicación de libros de historia que sirvieran como referentes de criterio, es decir como lecciones, para el aprendizaje de los herederos al trono (Carbonell, 2005, pp. 25-37 y 47-59).

El Renacimiento y la Ilustración fueron tiempos de transición en el devenir histórico. Se seguía privilegiando la figura del testigo (*istor*) como factor de autenticidad, pero al mismo tiempo se ampliaba el rango de fuentes. Por ejemplo, Bernardino de Sahagún utilizó el rescate del testimonio ocular y controlado de informantes. Su método para realizar su Historia escrita en el siglo XVI consistió en agrupar a una serie de indios principales de distintos sitios de la Nueva España, con los que se entrevistó por periodos prolongados para registrar sus testimonios.

Para el siglo XVIII comenzaron los visos de una historia más social donde el pueblo o las masas tenían un lugar a través de revoluciones o levantamientos. Paralelamente también había continuidades, las historias de los grandes personajes y hechos seguían en el centro de la producción. En ese tenor Giambattista Vico en sus *Principios de ciencia nueva en torno a la naturaleza común de las naciones* aportó una serie de ideas renovadoras al estudio histórico. Su pensamiento tenía un doble respaldo: las lenguas y las ideas. Respecto a la historia diferenciaba entre las acciones de la Providencia y las del hombre, constituyendo un paso hacia la secularización del trabajo histórico. Reconocía la importancia de la razón, pero no dejaba de lado la relevancia de los sentidos y gustos (subjetividades); de otro modo, el hombre guiado únicamente por la razón sería totalmente previsible en su accionar.

Este muy breve recorrido debe mencionar a Lucien Febvre y Marc Bloch, como parte de una historia que fue una contraposición a la historia positivista que abogaba por un absoluto apego al documento

y realizaba historia de los grandes temas y personajes, sin adentrarse mucho en problematizar los hechos (Burke, 2006, pp. 15-20).² Desde la perspectiva de *Annales* se pensaba que la historia se hacía en primer lugar con apasionamiento y con la obtención de un bagaje cultural que le permitiría al historiador abordar correctamente su objeto de estudio. Así la historia es un recorrer, un perpetuo cambio y, por lo tanto, sin definición estricta que le imponga restricciones.

En la historia es necesario entender los múltiples elementos imbricados y conexos que se requieren analizar para comprender un determinado hecho. Esto último resulta muy difícil, pues conlleva un ordenamiento jerárquico de las cosas que determinan un fenómeno dado, ya sea que se ponga el énfasis en las ideas, la cultura, la estructura económica o la coyuntura política, el objetivo es reconstruir y brindar un significado. El historiador, en ese sentido, se posiciona centralmente en el proceso.

Es importante mencionar una última cuestión para este apartado. La historia es contemporánea en el sentido de que las historias actuales reflejan las circunstancias, actividades, intereses y prejuicios de aquellos que la escribieron. Lo anterior implica la conciencia de quién la emite y se resume en la conocida frase de Benedetto Croce: “toda historia es historia contemporánea” (citado en Collingwood, 2004, p. 281). Por ello, a manera de ejemplo, observamos cómo en los años dorados del prisma en México había una importante producción bibliográfica en torno a la democracia y la pluralidad política, pues se trataba de un deseo y

² La mayoría de las posturas teóricas y metodológicas de la historia aclimatadas al ámbito educativo retoman los principales postulados historiográficos del siglo xx. Lo que no obvia la existencia de ulteriores formas de pensar la disciplina como, por ejemplo, las perspectivas de la subalternidad o la posmodernidad. Al respecto véase Georg Iggers (2012) y Joseph Fontana (2002).

una aspiración de las personas que vivían bajo un régimen autoritario. En el mismo sentido, el cúmulo de textos históricos vinculados con la violencia, los conflictos o los grupos criminales responde a la situación que se vive socialmente en el México actual. En suma, lo anterior hace que cada generación reescriba la historia bajo sus perspectivas y cuestionamientos.

Pensar históricamente

La manera en que se puede comprender la importancia de la historia para la sociedad es variada. Retomando las reflexiones de Enrique Florescano (2012) podemos observar que es una disciplina que nos ayuda a situar al individuo en un momento y lugar determinados, a comprender las circunstancias en las cuales se está desarrollando, a promover su identidad social al ser una inagotable proveedora de arquetipos, aparte de llevar un registro del devenir temporal y del desempeño del poder.

En particular, hay dos elementos que llaman la atención sobre la función social de la historia que se podrían implementar en el aula. El primero estriba en la comprensión del pasado, Bloch ya destacaba la importancia de la comprensión cuando afirmaba: “robepierristas, antirobepierristas, por piedad, díganos simplemente quién fue Robespierre” (2006, p. 140).

El segundo elemento reside en “el conocimiento de lo extraño y lo remoto” (Florescano, 2012, pp. 25-28), en este aspecto destaca la importancia de la comprensión de los acontecimientos más allá del juicio sumario. La historia, en ese sentido, permite conocer actores, sitios, experiencias y mentalidades, muchas veces ya desaparecidos; lo anterior puede resultar un acicate para establecer adjetivos y dicotomías (por ejemplo, civilización/barbarie) que someten el entendimiento de los procesos históricos a ideologías y procesos.

No obstante, este planteamiento también puede constituir una oportunidad para establecer lazos y fomentar la tolerancia. Profundizando sobre el aspecto de la comprensión, por ejemplo, de los conflictos también se puede generar un clima propicio para el establecimiento de negociaciones de paz, para ello es importante tomar en cuenta las posturas, los documentos, los lenguajes. De este modo, y de acuerdo con Dueñas y Rodríguez (2002, p. 48): “una educación histórica crítica contribuirá eficazmente a la conformación de una cultura de la paz que tenga en cuenta la complejidad de las interacciones sociales y la diversidad cultural”.³

Ahora bien, destacar la importancia de la comprensión histórica no ha sido únicamente tarea de los historiadores profesionales, sino que esta idea se ha aclimatado al ámbito educativo a través del concepto de “pensar históricamente”, el cual originalmente fue acuñado por Pierre Vilar en una obra con el mismo título.⁴ El pensamiento de Vilar ha tenido buena acogida en los trabajos que resaltan o reflexionan sobre la enseñanza de la historia, lo anterior debido a la importancia que el autor le daba, por ejemplo, al vocabulario histórico y las metáforas o a la comprensión del medio social en términos amplios, lo que incluye las estructuras económicas y de conocimiento. Al respecto Ortiz establece:

Manifestaciones del *pensar históricamente* se presentan cuando ponemos realidades detrás de las palabras, cuando sabemos distinguir entre la no-vedad y lo realmente innovador, cuando logramos comprender que hay realidades de mediana y larga duración que son

³ Para una reflexión sobre el papel de la historia como mediadora de conflictos sociales y promotora de una cultura de la paz véase Torrico (2023).

⁴ Véase Pierre Vilar (2015).

siempre nuevas, vivificantes y clásicas; mientras que hay realidades recientes que nacen viejas aun cuando puedan estar en un momento preciso a la moda. También se piensa históricamente cuando desconfiamos de lo “evidente” y entonces nos preguntamos por el trasfondo y por lo esencial de los fenómenos sociales (2012, p. 42).

La noción de pensar históricamente brinda al alumnado la centralidad para acercarse al conocimiento del pasado. “Es la competencia de apropiación de conceptos sustantivos y procedimentales que se desarrollan al analizar la historia para llegar a la comprensión del tiempo presente [...] y así poder construir una conciencia histórica que involucre el tiempo futuro” (Méndez y Tirado, 2016, p. 64). El fomento de la historia en el aula conlleva el desarrollo de algunas dimensiones centrales en la formación del alumnado como: la conciencia histórica, el pensamiento crítico y habilidades metodológicas como el plantear un problema, razonarlo y explicarlo. Adicionalmente, está el lenguaje de la historia que abarca los hechos, la teoría y los conceptos. En otras palabras: “pensar históricamente ha de proporcionar a los formadores de docentes y a todos los que trabajan en el campo de la didáctica de la historia, formas de repensar su práctica para facilitar que los alumnos aprendan a ser actores y ciudadanos más críticos” (Pagès, 2022, p. 77).

Es importante clarificar que no se trata de una postura tradicional en la cual el profesor transmite el saber, lo cual fomenta la memorización; sino que se opta por impulsar una comprensión de dicho pasado. Incluso, para procesos más contemporáneos, procurar un acercamiento a la memoria y las experiencias de los actores puede resultar beneficioso para el fortalecimiento de la comunidad. Partir de una reconstrucción histórica en la cual los alumnos puedan posicionarse como agentes de los procesos, además de brindar cercanía, desmonta aquella historia de

los grandes hombres en la cual los sujetos populares se consideraban olvidables.

Por supuesto, que una propuesta como ésta implica que el estudiantado aprenda a pensar a partir de las fuentes. La historia observa sus objetos de estudio de forma indirecta, a través de aquellos vestigios del pasado, los cuales pueden ser diversos: ya sea desde documentos, fotografías, canciones, relatos orales, videos, monumentos, edificios y demás vestigios materiales. En el mismo tenor se debe comprender que toda fuente tuvo una intencionalidad, la cual no necesariamente se ajusta a lo que el investigador quiere conocer de ella. Ya que la fuente se creó en un momento y lugar determinados, nos puede decir mucho de otros elementos que nos parezcan de interés. En términos pedagógicos, resulta muy sugerente un ejercicio como el propuesto por John Arnold (2003) en su obra *Una brevísima introducción a la historia*, en la cual un mismo documento sobre un asesinato en una región al sur de Francia, puede ayudar para sustentar y reconstruir 3 diferentes tipos de estudios históricos a saber: sobre los procesos inquisitoriales, sobre la historia del crimen y sobre la historia del lenguaje, todo depende de las preguntas y los problemas de estudio. De este modo, “la historia trata de extraerle un sentido a ese desastre [el pasado]; de encontrar o crear patrones y significados, así como historias a partir del torbellino” (Arnold, 2003, p. 27).

Sobre la historia y la ética de la investigación

El caso que se muestra en este texto parte de la noción de la experiencia educativa, tomando la historia como un elemento central para el cauce de reflexiones éticas en torno a la metodología de la investigación científica. El interés por la historia y los ejemplos parte de la noción que la enseñanza de la metodología es una “materia tan árida y sin sentido

que, aunque [los estudiantes] deben aprobarla obligatoriamente, no es una opción interesante para el futuro” (Palomar, 2021, p. 39).

En estos casos, los ejemplos históricos sirven de potenciador para una comprensión del problema a tratar. Una vez que se desarrollan en clase, acompañados los casos de imágenes, videos y documentos, se procede a una reflexión plenaria con el estudiantado a partir de preguntas generadoras en las cuales los alumnos toman la batuta y muestran sus diferentes posturas. Incluso se han llegado a establecer debates enriquecedores, pues las visiones discordantes y el pensamiento crítico son bienvenidos en el ámbito universitario.

El curso Metodología y Práctica de la Investigación impartido en el campus CUCEA de la Universidad de Guadalajara tiene como objetivo general: “dar a conocer al estudiante la importancia, la función social y ética de la investigación científica, a partir de la identificación de problemas sociales, económicos y políticos, con la finalidad de que el estudiante desarrolle proyectos de investigación que atiendan a problemáticas propias de su campo disciplinar” (Programa, 2021). Se parte de la afirmación que la historia puede ser una disciplina que abone fructíferamente al cumplimiento de varias de estas finalidades. Al respecto, uno de los temas que se abordan en el mencionado programa es el de las consideraciones éticas en la investigación científica, el cual se mostrará a continuación.

Usualmente el tema de la ética en investigación se vincula con el plagio y las malas prácticas al momento de escribir o publicar, lo anterior ha sido objeto de numerosas reflexiones. Ahondar sobre este accionar nos llevará a pensar sobre las intencionalidades del autor o acerca de la poca capacidad, o incapacidad, para referenciar correctamente una fuente; del mismo modo, se puede hacer una clasificación de la práctica en, por ejemplo, autoplagio o plagio de autoría (Hernández, 2016,

pp. 121-123). También es posible analizar las consecuencias que conlleva esta forma ilícita de apropiación a partir de las normatividades y reglamentos que tienen las diferentes universidades, en las cuales se parte del principio de integridad y honestidad académica y en consecuencia se norma. Pese a los numerosos casos de plagios, falta de información sobre los casos, algunas instituciones explicitan el comportamiento de investigadores y alumnos, así como las características de los trabajos y las sanciones a imponer si fuera el caso (Morales y Lujano, 2021, pp. 1-23).

En un segundo nivel, se sopesa el entorno académico orientado hacia la productividad. Bajo el lema *publish or perish*,⁵ se ha configurado una estructura de publicación constante en la cual cada investigador es medido por la cantidad de textos que logra colocar en revistas. Este modelo, propio de una sociedad orientada hacia el rendimiento y la utilidad, ha sido objeto de varias críticas, entre las cuales destaca la poca eficiencia al momento de aclimatarlo a otras latitudes con menos recursos o apoyos para el desarrollo científico y académico (para el llamado sur global véase como ejemplo Amutuhaire, 2022). Paralelamente, esta pauta hacia el producto ha generado un tinglado de revistas consideradas depredadoras en las cuales permea la corrupción y el fraude, lo anterior precisado en la poca o nula rigurosidad al momento de llevar a cabo las revisiones académicas o incluso en la venta de textos (Colquhoun, 2011 y Alonso, *et al.*, 2020).

Lo anterior demerita la calidad de los productos académicos al tiempo que beneficia a ciertas empresas que solicitan cobros adelantados por publicar. Recientemente el periódico *El País* publicó una investigación sobre la compra de científicos españoles, en la cual se

⁵ Publica o perece, en su traducción literal.

menciona la existencia de bases de datos en internet en las que se ofrecen artículos al mejor postor y en donde también se puede pagar por ser autor secundario. En la misma investigación se menciona la existencia de científicos “hiperproductivos”, con ritmos de un estudio cada tres días (el compendio de esta investigación se puede consultar en Ansedé y Morales, 2023 y Ansedé, 2023).

No obstante, la ética en investigación tiene alcances mucho más profundos. Esferas en las cuales se puede reflexionar éticamente sobre el accionar del investigador y las consecuencias de sus actos. Al respecto, existen elementos éticos tanto para los participantes como para los investigadores, los primeros estriban en el consentimiento, anonimato y la confidencialidad de la información; en tanto, los segundos se vinculan con la sensibilidad, confianza, imparcialidad, legalidad, entre otros. Por supuesto, un aspecto fundamental de cualquier investigación reside en la honestidad de sus datos, resultados y análisis, en no tergiversar la información. Igualmente, hay que mantener la salvaguarda del equipo de investigación que acompaña el proceso. Por último, se menciona que los usuarios deben también implementar dichos avances en pos del bien común y la justicia (Hernández, 2014, pp. 1-6).

Mostrar este tipo de reflexiones de manera abstracta no implica necesariamente identificación y comprensión por parte del alumnado, es necesario mostrar estas ideas con ejemplos concretos. La historia, por su potencial para mostrar lo irreplicable y la otredad, puede servir de mucho para tener mayor claridad sobre los contextos y el alcance del accionar académico, así como sobre el curso de acción que sería deseable tomar. Cuando se piensa históricamente sobre los actores y los hechos, es posible potenciar la reflexión ética y dirigirla al pensamiento crítico, a la reflexión en torno a lo deseable e indeseable. De esta manera, es posible cubrir algunos de los objetivos centrales estable-

cidos en el programa del curso. A continuación, se desarrollan ejemplos utilizados en clase y que sirven para mostrar la experiencia pedagógica:

Reflexión en torno al daño social en investigación

Existen diversos ejemplos históricos en los cuales es posible adentrarse, desde desarrollos tecnológicos que han resultado ser dañinos en su implementación, hasta la aplicación de sesgos (raciales, económicos y de género) en la aplicación de elementos científicos concretos. En primer lugar, se puede mencionar el conocido caso de Alfred Nobel, destacado inventor que logró conjuntar una notable riqueza por sus creaciones, entre las que destacó la dinamita, utilizada en el ámbito militar y armamentístico. Bajo lo establecido arriba, el problema ético estribaría en un mal uso por parte de los usuarios. No obstante, Nobel dejó en su testamento la prerrogativa de implementar los premios que llevan su nombre como una manera de impulsar la ciencia, la literatura y la paz.⁶

En segundo lugar, se encuentra el positivismo criminológico, el cual en algún momento llegó a establecer la existencia de individuos con características criminales biológicas. Si bien también hubo autores que destacaron los elementos sociales y económicos, la criminología positivista “ciertamente tuvo influencias del evolucionismo decimonónico y la eugenesia, pero también de una certeza en la objetividad científica que tendía a la cuantificación y la profesionalización estadística” (Herrera, 2020, p. 66). De este modo la eugenesia, la craneometría, la fotografía de frente y de perfil, entre otras disciplinas y técnicas, ayudaban al

⁶ Originalmente los premios se otorgaron a las siguientes categorías: física, química, fisiología o medicina, literatura y paz. El Premio Nobel de Economía se estableció hasta 1969 por iniciativa del sector bancario sueco, por lo que conlleva cierta controversia.

científico a establecer los atavismos, a determinar quién era un sujeto inasimilable. Sin duda, es importante comprender que:

ciencia y progreso fueron la clave para el sustento del positivismo, el cual aspiraba a imitar los avances de las ramas naturales en el mundo social, a implementar un mecanicismo de este. El perfeccionamiento del conocimiento y, por ende, de la sociedad conllevaba necesariamente dejar atrás elementos que habían demostrado su ineficiencia u obsolescencia. Se trataba de un conocimiento irrefutable, objetivo, que superaba la parcialidad de la aproximación clásica, la esclerosis del Antiguo Régimen. Era una visión acorde a los tiempos modernos que pugnan por abandonar todo aquello que remitiera al pasado (Herrera, 2020, p. 68).

Esta interpretación fue duramente criticada por los contemporáneos de César Lombroso y tiempo después se demostró su poca o nula efectividad para la identificación certera de los llamados sujetos peligrosos; no obstante, ayudó a cimentar el prejuicio de vincular a los grupos populares con la criminalidad, como un sucedáneo que se ha observado en numerosas manifestaciones culturales, un elemento que perdura hasta el día de hoy.

Así, estamos ante un amplio rango de posibles ejemplos a utilizar en la historia. Se podrían, por ejemplo, mencionar las consideradas primeras guerras bacteriológicas, en las cuales se arrojaban cadáveres o animales a través de las murallas de una ciudad para propagar pestes o se envenenaban los pozos de agua (Silveira y Pérez, 2010). Aquí resulta fundamental una obra como *Tratado de ciencia canalla* de David G. Jara, dedicado a conocer las “personas, instituciones y el contexto histórico responsables de deformar la ciencia, y que, como tumores malignos,

contribuyeron a menoscabar lo que siempre debería ser una estrategia de conocimiento sana y vigorosa” (Jara, 2019, p. 19). Aunque el autor considera que la metodología científica es “la mejor y más útil herramienta para interpretar la realidad” (p. 25), también acepta que el método es falible debido a las limitaciones de la naturaleza humana. La reflexión de fondo estriba en una crítica al uso de la ciencia, no necesariamente a su método, sino a las aplicaciones, intereses y sesgos de los hombres tras ella.

Uno de los casos más significativos resulta ser el experimento *Tuskegee* en el cual, por 40 años se llevó a cabo un estudio sobre la sífilis con hombres negros, de estrato pobre y baja educación, a los cuales se les negó todo tipo de tratamiento. Por supuesto, no hubo consentimiento de parte de los pacientes, ni tampoco se les brindó información fidedigna, muriendo más del centenar. “El cruel experimento consistía, por tanto, en comparar cómo la enfermedad había devastado los órganos de un grupo de enfermos no tratados con otro grupo de individuos –grupo de control– que estaba libre de la insidiosa bacteria causante de la sífilis” (Jara, 2019, p. 56). Pese a que los resultados que obtuvieron nunca fueron concluyentes, el ensayo clínico continuó hasta que fue expuesto en la prensa y el escándalo derivado lo terminó.

Para comprender este tipo de acciones, es importante retomar las ideas provenientes del darwinismo social decimonónico que “demostraban científicamente” la supuesta inferioridad del hombre negro. Lo anterior aunado al contexto de enorme racismo y segregación que se vivía en gran parte de los Estados Unidos, generaba el marco explicativo para “justificar” una acción como ésta. De esta manera, se explica cómo no hubo discreción en las acciones de los médicos, quienes incluso llegaron a publicar sus resultados en revistas de la época. En otras palabras, estamos ante “una ciencia confundida y descontrolada,

empecinada en otorgar la categoría de finalidad al propio conocimiento científico” (Jara, 2019, p. 58), lo que conlleva a peligros de tergiversar los medios para lograr los objetivos a cualquier costo.

Reflexión en torno a la deshonestidad en la investigación

La tergiversación de los resultados, la adaptación de la evidencia empírica a las hipótesis o incluso el inventar los mismos, son desgraciadamente prácticas que suceden o salen a la luz periódicamente en medios de comunicación. Igualmente, es posible encontrar casos en la historia.

Uno de los mejor documentados fue el relacionado con el tabaco y especialmente su posicionamiento ante la opinión pública. Desde los años 50’s del siglo pasado existía suficiente evidencia científica para establecer una correlación clara entre el consumo de cigarros y el desarrollo de diversos tipos de cáncer. La industria tabacalera se había posicionado fuertemente en el gusto de las personas, con una estrategia que incluía publicidad en medios (televisión, radio, periódicos, carteles), con menciones pagadas y también en el cine, donde las estrellas aparecían fumando en entornos glamurosos y sofisticados. Los jóvenes rebeldes fumaban, las amas de casa de los suburbios y los hombres de negocios de las grandes ciudades también. Así, a lo largo de los años se había logrado cimentar la normalización del consumo de cigarrillos en diversos espacios.

Una parte interesante de este proceso fue cómo las grandes industrias utilizaban el prestigio científico para brindar cierto nivel de validez a sus productos, en el caso de la industria del tabaco era conocido como desde inicios de la centuria pasada aparecían figuras de médicos en los carteles recomendando fumar, el mismo esquema se utilizaba en la radio y televisión. Poco importaba si en verdad eran o no profesionales de la salud, la bata arropaba de legitimidad la sugerencia. No obstante,

ante los estudios en revistas arbitradas que implicaban la correlación con manifestaciones cancerígenas, las corporaciones se enfrentaban a un problema mayor, pues la misma ciencia de la que ellos abrevaban para obtener cierta licitud, ahora cuestionaba su producto.

La estrategia de la otrora poderosa industria tabacalera consistió en incidir y modificar el discurso científico a su favor. Como es conocido, altos ejecutivos y algunos científicos se reunieron en el Hotel Plaza de Nueva York en diciembre de 1953, pues “se percataron que la amenaza a la que ahora se enfrentaban no tenía precedentes y requeriría nuevos enfoques colaborativos y de conocimiento”⁷ (Brandt, 2012, p. 64). Ahí se estableció el plan de acción, como era imposible negar la creciente evidencia de los estudios, se invertiría en revistas y centros de estudio, se ayudaría y promocionaría aquellos científicos que fueran escépticos de los vínculos con las enfermedades. La idea central era crear una controversia, en el mismo nivel científico, que no tuviera un fin claro o próximo. Mientras se mantuvieran como válidas las dos versiones del problema, era posible mitigar, confundir y matizar ante la opinión las afirmaciones que deterioraron la imagen pública del producto.

Por supuesto, el tema de fondo reside en la manera cómo se tergiversa la ciencia en pos de mantener y obtener beneficios económicos. El creador de esta estrategia fue John W. Hill, un experto en relaciones públicas. Como lo menciona Brandt (2012, pp. 65-68), a este personaje poco le importaba el rigor de la información obtenida o la validez de los estudios que se estaban promocionando, sino la clave era mantener el control de la investigación en pos de sostener los objetivos de relaciones públicas. Este modelo permaneció visible hasta 1998, cuando se terminó disolviendo, no obstante, creó un precedente negativo pues

⁷ La traducción es mía.

se ha replicado en otros debates como el calentamiento global y el cambio climático.

Un caso mucho más reciente de la tergiversación de la información para mantener un producto o servicio, se puede ejemplificar en el caso de Elizabeth Holmes y su emprendimiento *Theranos*. La fundadora de la compañía estaba inmersa en la cultura de *Silicon Valley*, en la certeza que los avances tecnológicos ayudarían a moldear el futuro de la humanidad. Si bien esta premisa se puede tomar como fidedigna en muchos ámbitos (como la medicina, la producción industrial o la inteligencia artificial) este caso también pone en evidencia que dentro de la investigación hay límites que no se pueden traspasar, aunque haya miles de horas de trabajo, entusiasmo y compromiso corporativo.

El principio de la empresa consistía en que, con una sola gota de sangre, era posible llevar a cabo cientos de exámenes clínicos. Conocedora de la fuerza de la publicidad, Holmes posicionó a *Theranos* como la siguiente gran revolución en la ciencia y la medicina, tuvo un enorme impulso en redes sociales y medios. Ella misma, cuidaba su imagen a la usanza de los CEO's del momento, por ejemplo, utilizaba siempre la misma ropa (como lo hacían Steve Jobs o Mark Zuckerberg) y modulaba su voz para que fuera más varonil y que tuviera mayor impacto al momento de hacer negociaciones y apariciones en público (Gibney, 2019).

Bajo este marco de imagen y relaciones públicas, la empresa logró obtener financiamientos calculados en billones de dólares. El gran problema fue la tecnología que impulsaba la empresa, pues nunca logró cumplir con lo que prometía, era biológicamente imposible obtener tantos resultados con aquellas cantidades mínimas de sangre. No obstante, como se observa en el documental *The Inventor: Out for Blood in Silicon Valley*, Holmes y sus socios estaban segados por el mantra del

productivismo y despedían o cancelaban a todos aquellos que emitieran una crítica de fondo. En otras palabras, intentaron someter a la ciencia para sus fines comerciales, intentaron superar las dificultades con el mantra del productivismo y el trabajo para superarlo todo.

Consideraciones finales

Como se ha observado la historia es una disciplina que tiene un enorme potencial para utilizarse como vehículo para la comprensión del pensamiento crítico y el posicionamiento de situaciones en las cuales el alumnado pueda adentrarse en las reflexiones. A lo largo del texto se observa como, a través de una serie de casos de corte histórico, es posible fomentar la competencia de pensar históricamente.

En concreto se utilizaron reflexiones en torno a la ética de la investigación, en particular en lo relativo al daño social y a las intencionalidades económicas que se pueden ver inmiscuidas en la investigación. Pero también el conocimiento histórico puede ser utilizado al momento de abordar, por ejemplo, otros temas del mismo curso, a saber: las rutas de la investigación, el planteamiento del problema, las hipótesis o los diferentes modelos.

Si bien los objetivos de este escrito son reflexivos y exploratorios, queda pendiente contrastar esta serie de reflexiones con una muestra representativa entre un alumnado diverso en cuanto a sus carreras de adscripción y, por definición, lejano a la historia. En este sentido, cabe señalar que se realizó una breve encuesta con los estudiantes del último grupo del calendario 2023-A de la materia referida en este escrito. Los resultados muestran que utilizar una perspectiva histórica manifiesta interés y clarifica nociones y conceptos que de otra manera permanecerían como explicaciones abstractas. Por ejemplo, a la pregunta de qué clase les pareció más interesante, algunas respuestas fueron: “La clase

sobre el tema de plagio y citas en APA [...] con ejemplos muy completos y siento que hubo mayor participación” o “Me pareció interesante cuando se habló de la investigación que dañaba a la sociedad pues se hablaron de muchos experimentos que resultaron ser antiéticos pues exponían a las personas dentro del experimento y no tenían buenos resultados”. A la pregunta de la pertinencia de ejemplos históricos hubo respuestas como: “Sí, [ayudó] tanto a entender y conocer más de historia como a facilitar mi entendimiento del tema que se trataba” o “Por supuesto, fue para mí lo más interesante de las clases, los ejemplos”. Evidentemente, estas respuestas constituyen un muestreo acotado, pero justifican el planteamiento de un estudio mucho más amplio al respecto.

Referencias bibliográficas

- Alonso J., Saraiva R. y Flórez R. (2020). Revistas depredadoras: fraude en la ciencia. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 31. <https://doi.org/10.5209/cdmu.68498>
- Amutuhaire, T. (2022). The Reality of the ‘Publish or Perish’ Concept, Perspectives from the Global South. *Publishing Research Quarterly*, 38, 281–294. <https://doi.org/10.1007/s12109-022-09879-0>
- Ansede, M. y Morales, J. (2023, 24 de abril). Así se destapó la trama saudí que compra científicos españoles [episodio de podcast]. En Hoy en El País. *El País*. <https://elpais.com/podcasts/hoy-en-el-pais/2023-04-25/podcast-asi-se-destapo-la-trama-saudi-que-compra-cientificos-espanoles.html>
- Ansede, M. (2023, 3 de junio). Un científico que publica un estudio cada dos días muestra el lado más oscuro de la ciencia. *El País*. <https://elpais.com/ciencia/2023-06-03/un-cientifico-que-publica-un-estudio-cada-dos-dias-muestra-el-lado-mas-oscur-o-de-la-ciencia>.

html?fbclid=IwARONVBCLJII343MRawQDIGXr6RRMtMQXth6Mh-
0Jyn17QaqSThxYNVRcA7WI

- Arnold, J. (2003). *Una brevíssima introducción a la historia*. Océano.
- Bloch, M. (2006). *Apología para la historia o el oficio del historiador*. Fondo de Cultura Económica (Original publicado en 1947).
- Brandt A. (2012). Inventing conflicts of interest: a history of tobacco industry tactics. *American Journal of Public Health*, 102(1), 63-71. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300292>
- Burke, P. (2006). *La revolución historiográfica francesa. La escuela de los Annales: 1929 -1989*. Gedisa (Original publicado en 1990).
- Carbonell, C. (2005). *La historiografía*. Fondo de Cultura Económica (Original publicado en 1981).
- Collingwood, R. (2004). *Idea de la historia*. Fondo de Cultura Económica (Original publicado en 1946).
- Colquhoun, D. (2011, 5 de septiembre), Publish-or-perish: Peer Review and the Corruption of Science. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/science/2011/sep/05/publish-perish-peer-review-science>
- Dueñas, M. y Rodríguez, M. (2022). Educar para la paz enseñando historia. *Investigación & Desarrollo*, 10(1), 40-53. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26812104>
- Florescano, E. (2012). *La función social de la historia*. Fondo de Cultura Económica.
- Fontana, J. (2002). *La historia de los hombres: el siglo xx*. Crítica.
- Gibney, A. (2019). *The Inventor: Out for Blood in Silicon Valley* [documental]. Jigsaw Productions / HBO Documentary Films.
- Greenblatt, S. (2008). *Maravillosas posesiones. El asombro ante el Nuevo Mundo*. Marbot.

- Hartog, F. (2003). *El espejo de Heródoto. Ensayos sobre la representación del otro*. Fondo de Cultura Económica (Original publicado en 1980).
- Hernández, R. (2014), *Metodología de la investigación*. McGrawHill. <https://highered.mheducation.com/sites/dl/free/145622-3968/1016239/CAPITULO2.pdf>
- Hernández, M. (2016). El plagio académico en la investigación científica. Consideraciones desde la óptica del investigador de alto nivel. *Perfiles Educativos*, 38(153), 120-135. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13246712008>
- Herrera, S. (2020). La fiebre imitativa: críticas a la criminología positivista en la prensa mexicana, década de 1890. *Saberes. Revista de Historia de las Ciencias y las Humanidades*, 2(6),61-76. <http://www.saberesrevista.org/ojs/index.php/saberes/article/view/127>
- Iggers, G. (2012). *La historiografía del siglo xx. Desde la objetividad científica al desafío posmoderno*. Fondo de Cultura Económica.
- Jara, D. (2019). *Tratado de ciencia canalla*. Fondo de Cultura Económica.
- Le Goff, J. (2005). *Pensar la historia. Modernidad, presente, progreso*. Paidós (Original publicado en 1977).
- Méndez, S. y Tirado, F. (2016), Pensar históricamente: una estrategia de evaluación formativa. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(2), 62-78. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155-45663005>
- Morales, M. y Lujano, I. (2021). Entre la integridad académica y el plagio estudiantil ¿qué dicen las universidades públicas mexicanas en su normatividad? *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 29(166), 1-23. <https://doi.org/10.14507/epaa.29.5635>
- Ortíz, L. (2012). Los aportes teóricos, conceptuales y prácticos de Pierre Vilar a los procesos de enseñanza-aprendizaje de la historia. En L. Ortíz y C. Jiménez (eds.). *Pensar la enseñanza de la historia y de la(s)*

- ciencia(s) social(es) (pp. 25-46). *Universidad Distrital Francisco José de Caldas*. https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/aportes_teoricos_conceptuales_y_practicos_pierre_vilar_procesos_ensenanza_aprendizaje_historia.pdf
- Pagès, J. (2022). El desarrollo del pensamiento histórico como requisito para la formación democrática de la ciudadanía. *Reseñas de Enseñanza de la Historia*, (7), 67-91. <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/resenas/article/view/3884>
- Palomar, C. (2021). La formación para la investigación: una experiencia. En K. Contreras (coord.). *Metodologías, experiencias y prácticas en la enseñanza de investigación desde la interdisciplina* (pp. 27-54). Universidad de Guadalajara.
- Programa del curso Metodología y Práctica de la Investigación (2021). CUCEA / Universidad de Guadalajara.
- Said, E. (2009). *Orientalismo*. De Bolsillo (Original publicado en 1978).
- Silveira, E. y Pérez, A. (2010). Historia de las armas biológicas y el bioterrorismo. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 11(3B),1-10. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63613140057>
- Torrico, S. (2023). La historia como gestor de conflictos. Reflexiones a partir del caso de Nagorno-Karabaj. *Pactum*, 4, 128-143. <https://doi.org/10.32870/pactum.v2i4.33>
- Vilar, P. (2015). *Pensar históricamente. Reflexiones y recuerdos*. Crítica (Original publicado en 1997).

La epistemología como herramienta de construcción del conocimiento vs. los efectos de las tecnologías en la educación superior

LARISA FLORES VALENZUELA

Introducción

Este trabajo pretende poner en contexto la importancia de la epistemología como herramienta de construcción del conocimiento para los discentes, tomando en consideración que los avances estructurales en la sociedad se han dirigido hacia el uso e implementación de las tecnologías para generar un almacenamiento masivo de datos con la finalidad de coadyuvar a la mejora en la toma de decisiones en todas las esferas; estas nuevas herramientas se manifiestan en el ámbito educativo en pos de una mejora en la educación, sin embargo las mismas requieren del desarrollo y habilidades no sólo digitales, sino éticas para su uso, no sólo por parte de los académicos, sino principalmente por los discentes de educación superior.

Si bien las tecnologías han traído consigo cambios en la forma de enseñanza dentro de la práctica docente, también es necesario identificar que sus bondades son innumerables, pero que los estudiantes no siempre se enfocan en darles una utilidad académica correcta, y que, en lugar de ello, el uso de las mismas propicia la simulación del aprendizaje y de la construcción del conocimiento, recayendo en la perversión del uso de las mismas para trabajar bajo la ley del mínimo esfuerzo socavando las habilidades de pensamiento crítico, de análisis, reflexión y argumentación de los discentes.

La epistemología para la construcción del conocimiento en la educación superior

A través de este apartado, se pretende dar una descripción de la importancia y trascendencia de la epistemología en la gestión del conocimiento para los universitarios, misma que se vuelve una herramienta fundamental, que dotará al alumno de capacidades de análisis, discernimiento y pensamiento crítico para realizar una reflexión profunda de todo el entorno que le rodea, así como también de los aprendizajes adquiridos a lo largo de sus respectivas trayectorias académicas.

Para comprender la importancia y vinculación de la epistemología hacia un ámbito de educación superior así como enfatizar su necesidad para la construcción del conocimiento, es imperante comprender a la misma, como la amalgama entre la rama filosófica que estudia el origen, la naturaleza y la validez real del conocimiento (Bossio, 2022), en donde ésta se vuelve una herramienta fundamental en el estudio de cualquier área disciplinar del conocimiento con la finalidad de comprender y validar los saberes desarrollados por los actores universitarios, no sólo el profesorado, sino principalmente a la comunidad estudiantil.

Para Gonçalves da Cunha (2010), la ciencia de las ciencias, denominada como la epistemología cuenta con un principio fundamental, que estriba en la convergencia de la verdad, el conocimiento y las intenciones, el ser humano por naturaleza tiende a cuestionar ciertos aspectos del entorno que le rodea y la curiosidad lo lleva indudablemente a plantearse diversas interrogantes, mismas que en medida de ser contestadas lo conducen hacia otra serie de premisas que le permiten generar la construcción de su propio conocimiento, no sólo con base en el método empírico, sino a través de la interpretación ontológica de los hechos que lo rodean, esto sin dejar de lado que cada una de las áreas

disciplinares de las ciencias abordará el conocimiento desde aspectos teóricos o experimentales.

Ahora bien, la epistemología jamás parte del empirismo, sino de la razón y la construcción del conocimiento con base en la ciencia, y la validez de la misma, por lo que, para un estudiante universitario es un deber fundamental comprenderla como una herramienta imprescindible para el desarrollo de su práctica académica, que vislumbrada a mediano plazo se convertirá en la parte profesionalizante de su respectiva formación académica.

De lo anterior entonces podemos arribar a que la función primordial de la epistemología en la construcción del conocimiento en vinculación con la educación superior, puede comprenderse como las capacidades y habilidades que el alumno debe desarrollar para enlazar los saberes teóricos, que en su debido momento atenderán a resolver problemáticas de su entorno profesional o de orden práctico (Senior, 2016); a su vez esta herramienta debe propiciar en el estudiante un alto sentido del pensamiento crítico de las cosas, que de forma reflexiva le permita alcanzar verdades que converjan con intenciones nobles respecto a su profesión; al conocimiento y que coadyuven al impulso de su práctica profesional, a través del análisis, la crítica y la reflexión.

El trabajo de la epistemología implica permitir a los sujetos ser conscientes de su entorno y su realidad bajo las condiciones sobre las cuales construyen los cimientos del conocimiento a partir de su contexto (Gutiérrez y Vergara, 2023), propiciando la comprensión y transformación de aquello que le rodea, a través de acciones y discursos que inciten a los estudiantes a profundizar en la comprensión y construcción de aquellos saberes que coadyuven su toma de decisiones de manera informada.

Una de las reflexiones que plantea este capítulo versa en cuestionar cómo es posible concientizar al alumnado de la importancia de la epistemología, cuando se encuentran inmersos en el inminente avance tecnológico que propicia el acceso a una cantidad enorme de información y de respuestas en la inmediatez, evitando con ello, que el alumnado realice el ejercicio de reflexión de su entorno y trabaje en la construcción de su propio conocimiento a través del pensamiento crítico, así como de la argumentación.

Definir la epistemología e identificar su importancia y función en la educación superior, es describir con claridad el destino primordial de esta relación y considerarla como una aplicación directa entre el trabajo universitario a través de la construcción del conocimiento para la comunidad estudiantil, en donde es fundamental comprender la trascendencia de la misma para su formación profesionalizante; y que al alumno le permita incursionar hacia el mercado laboral, a través de las propuestas de soluciones a las problemáticas de su entorno, desde una manera lógica, analítica, reflexiva y crítica.

Para Gutiérrez y Vergara (2023), la epistemología estriba también en considerar todos los elementos que conciernen al entorno de la misma, los conocimientos, las evaluaciones la formas de trabajo, así como también la veracidad, de esto es necesario reflexionar que en medida de que el alumno universitario se sumerja en la esencia de la epistemología le será más viable realizar el análisis de los conocimientos que adquiere a lo largo de su trayectoria académica, en donde sin duda deberá poner en juicio toda la información que obtiene y construye, con la finalidad de coadyuvar un ejercicio de reflexión continua.

La epistemología comprendiéndola desde cierto punto de vista podría contraponerse a la educación, desde la perspectiva que considera a esta última de carácter meramente práctico, sin embargo no es

posible dejar de lado que los universitarios requieren una actividad más reflexiva e inquisitoria del porqué de los hechos de su entorno, de cuestionarse sus entornos, con la finalidad de encontrarse en posibilidad de brindar respuestas y soluciones a los problemas complejos a los que se enfrentan en el día a día de la práctica profesional.

En otra instancia, para Díaz (2003), es indiscutible que tanto la pedagogía como la epistemología se encuentran íntimamente ligadas, esto debido a que en la educación, es a través de la corrección de los errores que surgen dentro del ambiente científico y académico, que puede existir una mejoría en la formación de los estudiantes, y es importante que este análisis o correcciones se realicen a través de la epistemología con la finalidad de arribar a la verdad de las cosas, desde el conocimiento y la comprensión del mismo, con la intención de realizar una retroalimentación que les permita a los discentes una construcción sólida.

Hablar de una organización curricular en función de los procesos académicos y la conexión entre las ciencias del conocimiento, la metodología y la orientación de estos procesos en una concatenación existente entre los estudiantes universitarios y el profesorado, se vuelve sinónimo de una calidad en la educación, misma que tiene como objeto el validar los conocimientos científicos, interpretar las ideologías, modelos y teorías, es decir no es posible hablar de un proceso de formación educativa sin una vinculación al aspecto epistemológico (Ipuz, Trilleros y Ureña, 2015).

Es por esto que, es necesario concientizar a los universitarios de la importancia que la epistemología ejerce sobre su formación académica, en su forma de visualizar el mundo y cómo es que trascenderán a su vida profesional, ya que ésta puede sin duda ser una herramienta determinante para enfrentarse a las adversidades del sector profesional

a través del análisis profundo y crítico de las cosas, con una reflexión objetiva, así como la discusión de los saberes mediante la crítica objetiva de los hechos que acontecen en el entorno.

Las tecnologías de la información en la educación superior

Es importante brindar un contexto del uso de las tecnologías en la educación superior, partiendo de la necesidad de describir cuál es el uso que los estudiantes universitarios hacen de las mismas, si bien éstas propician el acceso a una cantidad infinita de información, no menos cierto es que a lo largo de la práctica docente, se ha observado que la comunidad estudiantil busca primordialmente dar respuestas en la inmediatez a sus interrogantes, sin embargo no reparan en realizar una reflexión profunda y crítica de la información que obtienen a través de ellas, por lo tanto es necesario comprender el panorama que nos presenta la implementación de las tecnologías en el ámbito de la educación superior.

El inminente avance tecnológico se ha materializado en todos los ámbitos de la vida cotidiana, desde su aparición ha facilitado la vida de los individuos en los aspectos sociales, del hogar, de la sociedad, y la aparición de éste, se ha hecho patente y dirigido hacia la educación en pos de una mejora de la calidad educativa.

Destacado es que las tecnologías aseguran el fácil y rápido acceso a la información, que puede ser almacenada en grandes cantidades, y que además poseen la capacidad de disminuir las brechas de comunicación al funcionar a través de la inmediatez, así como las de acceso a la educación; buscando beneficios que fomenten desarrollo profesional y coadyuvando a la toma de decisiones, promueven el aprendizaje interactivo y por ende realizan aportaciones al sector de la educación (Luna, 2018).

El problema en sí, dentro de la práctica docente en la educación superior, no son las tecnologías *per se*, sino el uso que la comunidad estudiantil da a la aplicación de las mismas, para la construcción de su conocimiento; las tecnologías de la información poseen una coyuntura de carácter malicioso y perverso que han llevado al detrimento de la capacidad de los discentes para analizar y reflexionar sobre su entorno y que esto a su vez les permita presentar propuestas que se integren con base en el argumento científico y sólido del pensamiento crítico a través de una fundamentación epistemológica.

Como parte de los cambios imprevistos que propició la contingencia sanitaria, en el aspecto académico, es que las universidades se vieron en la necesidad de transitar hacia un modelo de educación virtual, dejando de lado la presencialidad y por ende las prácticas tradicionales, lo que consecuentemente conlleva a una diversificación en las prácticas de enseñanza y desde luego en las formas de aprendizaje de los estudiantes de la comunidad universitaria, priorizando con ello el uso y la implementación de las tecnologías.

El cambio a la modalidad virtual y la diversificación del trabajo en la educación superior, permitió que los estudiantes universitarios hicieran uso de las tecnologías de forma desmedida y desmesurada con la finalidad de cubrir con los requerimientos que les permitieran acreditar las materias bajo la consigna del trabajo con el mínimo esfuerzo, pero sin que ello representara la construcción de un conocimiento significativo en la formación de sus respectivas trayectorias académicas.

La importancia que se la ha brindado a la tecnología en la educación, sin duda se ha dirigido en pos de una mejora en la calidad formativa, en la disminución de la brecha que los discentes pueden tener debido al acceso a la información. En cierta forma se han vuelto imprescindibles como fuente de obtención de datos e investigación, vislumbrán-

dose como un intento por brindar el alcance universal a la enseñanza en donde un correcto uso de las mismas contribuye a la superación del sistema de educación (Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2018), pero dejando de lado los efectos perversos que influyen en el detrimento desarrollo cognitivo de los estudiantes universitarios, socavando sus capacidades intelectuales.

Para Granada, Espinoza y Mayon (2019), estas tecnologías fungen como elemento clave para el impulso a diversos sectores de la sociedad actual, primordialmente como un pilar fundamental del sistema educativo, puesto que propician una mejora significativa en los procesos de enseñanza, de forma interactiva en donde las nuevas formas de comunicación otorgan nuevos roles de desempeño tanto a los docentes como a los discentes, haciendo de los procesos de aprendizaje y de enseñanza un proceso más activo, cuando éste es llevado a cabo a conciencia y cabalidad.

Como parte de los desafíos de la educación actual, se encuentra el hecho de tener que buscar nuevas formas de motivar a los estudiantes para el desarrollo cognitivo y la construcción de su conocimiento. Cantor y Velásquez (2017) mencionan la necesidad de desarrollar mejoras en los procesos de educación que permitan el reflejo del conocimiento adquirido dentro del aula a través de los aprendizajes alcanzados durante su trayectoria académica, esto mediante el empoderamiento de los discentes con el liderazgo y la auto-gestión del conocimiento así como de la socialización, el trabajo en equipo, la tutoría, todo ello aunado en una convergencia de la retroalimentación a los estudiantes.

Es necesario destacar que si bien, se puede buscar la motivación de la comunidad estudiantil universitaria a través de un liderazgo y auto-gestión del conocimiento, también es necesario que los discentes recurran a las herramientas tecnológicas de manera profundizada y

reflexiva que les permita como sujetos cognoscentes desarrollar soluciones argumentadas y cimentadas en el saber y la ciencia, así como en la epistemología, de lo contrario inevitablemente se recae en las cuestiones de simulación del aprendizaje significativo y del trabajo académico.

Otro aspecto en relación a las tecnologías, requiere poner en contexto la implementación de políticas públicas que propicien el desarrollo y desempeño de las mismas dentro del sector de la educación, si bien la gestión gubernamental se ha dedicado a buscar una mejora en la calidad de la educación, no menos cierto es que los resultados de las políticas de implementación de tecnologías en materia educativa, han permitido visualizar la deficiente e ineficaz aplicación de dichas estrategias (Severin, 2010) que realmente no aporta al fortalecimiento de la calidad de la educación.

Para Muñoz (2020), existe una atención al desarrollo de proyectos encaminados a la combinación de las políticas y al equipamiento informático, además del contenido digital para coadyuvar a la mejora de la educación, pero es necesario previo a esta gestión e implementación, repensar en un análisis de sustentabilidad enfocado al presupuesto para que sea dirigido a la formación del profesorado, del mantenimiento y la actualización del equipo; así como también cuestionar el trasfondo del discurso político para la implementación de las tecnologías en donde verdaderamente se involucre a todos los actores de la educación para generar el desarrollo y la creación de políticas que realmente atiendan a las necesidades técnicas, académicas, e institucionales del sector educativo.

Por lo que es posible arribar al hecho de que no es suficiente con la implementación de políticas y el hecho de dotar de *hardware* y *software* a las instituciones dentro del entorno educativo, sino que

en la medida en la que realmente se involucre a quienes harán uso de estas tecnologías, desde autoridades académicas, profesorado y estudiantes, será posible gestionar políticas, programas y prácticas que articulen un aprovechamiento significativo de los recursos tecnológicos en pos de una mejora en la calidad educativa, puesto que en sí mismas las tecnologías no fortalecen el mejoramiento de la educación sin una correcta articulación entre todos los actores y niveles institucionales involucrados.

Las tecnologías de la información y la comunicación han enmarcado la pauta de un fenómeno social con un alcance indescriptible, transformando las formas de trabajo en todos los ámbitos de la sociedad, es por ello que en el aspecto académico, se vuelve un pilar fundamental que los discentes desarrollen habilidades, destrezas, aptitudes y actitudes que les permitan efectuar un pensamiento crítico y reflexivo, entorno a la aplicación de las mismas para la construcción de su conocimiento a lo largo de su trayectoria académica (Muñoz, 2020), toda vez que estas tecnologías les permiten tener al alcance de la mano un cantidad indiscriminada de información, en donde la importancia de comprenderla y filtrar de forma adecuada recae directamente en los estudiantes, no sólo buscando dar respuestas a sus interrogantes en la inmediatez, sino también para concientizarles de la importancia de evaluar estas fuentes de información y su respectivo contenido desde una visión de carácter epistemológico.

Calderón (2019), hace referencia al imprescindible papel de la evolución tecnológica para el progreso, desarrollo y crecimiento tanto de los individuos como de las industrias y las naciones, en donde el principal esquema de producción de la sociedad en la actualidad, se basa en el desarrollo de tecnologías que permita y propicie el aumento del proce-

samiento de datos, que a su vez coadyuve a una mejora en la toma de decisiones que por ende se vea reflejado en un crecimiento económico.

Como parte de los argumentos presentados por Calderón (2019), se enfatiza en que las tecnologías que emergen en la contemporaneidad cambian la forma de pensar y de actuar de la sociedad; en efecto los avances tecnológicos han propiciado cambios estructurales y veloces en la humanidad, lo que directamente impacta a la educación, a través del desarrollo de herramientas que buscan desarrollar el aprendizaje significativo a través de la innovación y el enriquecimiento de la práctica docente.

No cabe duda que los actores involucrados en la educación se centran en la creación de un compromiso para la adaptación e implementación de las tecnologías en el ámbito educativo, por una parte, los académicos encuentran formas de generar evaluaciones automatizadas, estar en contacto con los estudiantes de manera inmediata y eficaz a través de los diversos canales de comunicación que las tecnologías proporcionan; y por otra los estudiantes cuentan con herramientas que facilitan y diversifican las formas de aprendizaje y su construcción del conocimiento de una manera más didáctica, sin embargo se vuelve fundamental desarrollar el sentido de ética y de responsabilidad que implica el uso de estas tecnologías de forma adecuada dentro del sector de la educación superior.

Como se puede observar a través de los autores, se converge en que las incursiones de las tecnologías de la información en el sector de la educación han evolucionado en una vorágine de vertiginosos cambios en las estructuras de trabajo, de pensamiento y de prácticas educativas.

Dentro de estas nuevas configuraciones, se encuentran las nuevas formas en que se trasciende hacia la práctica de la docencia, donde es necesario comprender que no implica solamente brindar las herra-

mientas tecnológicas a los académicos, sino concebir y comprender que su aplicación conlleva una logística de construcción y direccionamiento hacia el proceso de enseñanza aprendizaje, mediante el aprovechamiento óptimo de estos recursos; los que a su vez que tienen como principal función, dar acceso y organización a grandes cantidades de información, que busca coadyuvar en la toma de decisiones y principalmente a la construcción del conocimiento por parte de los discentes, en donde cada una de las herramientas tecnológicas aporta cambios significativos en las formas de enseñanza y de retroalimentación al estudiante.

Se debe comprender que el uso de la tecnología en los procesos educativos, no es suficiente para mejorar la calidad de la educación, sino que deben existir políticas que se encuentren fuertemente articuladas entre las autoridades universitarias, los académicos y discentes para un mejor aprovechamiento de las mismas, que si bien pueden ser un elemento fundamental para disminuir las brechas de acceso a la información así como de desigualdad educativa, también es necesario generar el desarrollo de habilidades cognitivas que les permitan ser utilizadas de manera óptima para la construcción del conocimiento por parte del estudiante durante sus trayectorias académicas, apelando a la ética y la responsabilidad de obtener información veraz y que ésta a su vez sea reflexionada y pensada desde una posición crítica como sujetos cognoscentes en pleno desarrollo de sus trayectorias académicas en la educación superior.

La dificultad de amalgamar la construcción del conocimiento mediante la epistemología y el uso de las tecnologías

Este espacio busca el desarrollo de una reflexión enfocada al ejercicio de la construcción del conocimiento a través de la epistemología llevado a cabo por los discentes y la vinculación al trabajo académico con las tecnologías de la información, tratando de comprender los cambios que han implicado su implementación, que a su vez han traído consigo beneficios, pero también vicisitudes para el desarrollo del aprendizaje y las habilidades de reflexión de los estudiantes universitarios.

Esta amalgama entre la epistemología y las tecnologías cuenta con claros oscuros al interior del aula en donde, por un lado, se encuentran los docentes buscando motivar y liderar al estudiante a responsabilizarse de la construcción de su conocimiento a través de un análisis profundo y reflexivo de su entorno; y, por otro lado, se encuentran las “bondades” de la inmediatez de la tecnología y la vasta cantidad de información, para dar respuesta rápida y oportuna a los problemas planteados dentro del aula, mermando con ello las capacidades intelectuales de los estudiantes, dado que al buscar soluciones en la inmediatez, dejan de lado y omiten deliberadamente el cuestionar la fidelidad de la información obtenida y la reflexión crítica y argumentativa de ésta.

Si bien la tecnología puede ser una herramienta fundamental para la construcción del conocimiento, por momentos pareciera que más que coadyuvar a esta construcción, pretende socavar las habilidades cognitivas a desarrollar por los estudiantes a lo largo de sus trayectorias académicas conminándolos a trabajar por una nota y no en función de la mejora de sus capacidades intelectuales y de pensamiento crítico para su educación y formación como futuros profesionistas.

Lo anterior podrían tomarse como afirmaciones negativas y tajantes, que surgen de un detractor del uso de las tecnologías, sin embargo, en la cotidianidad dentro del trabajo académico que versa específicamente en la docencia, se presentan una serie de adversidades que entorpecen y recaen en los procesos de enseñanza aprendizaje que se desarrollan con los estudiantes universitarios, debido al uso malversado e intencionado de las tecnologías por parte de ellos, puesto que se enfocan en buscar las soluciones inmediatas carentes de argumentación, discusión, reflexión y pensamiento crítico.

Para Malacara (2023), en esta contemporaneidad y cambios en las formas de trabajo, existen ciertas características y competencias que los futuros profesionistas deben poseer con la finalidad de poder acceder a mejores oportunidades laborales, entre ellas destaca el pensamiento analítico e innovación, estrategias de aprendizaje, resolución de problemas complejos, el análisis y pensamiento crítico, creatividad, liderazgo, uso y control de la tecnología, resiliencia, flexibilidad y razonamiento, por lo tanto es posible observar que muchas de estas competencias parten de la reflexión y la argumentación del pensamiento, de ahí la relevancia de que los estudiantes universitarios se concienticen de la imperante necesidad de generar la construcción del conocimiento a partir de reflexiones epistemológicas.

Como actores del ámbito de la educación, específicamente el profesorado, posee la comprensión de la importancia de la generación y construcción del conocimiento científico, argumentado y razonado, por lo que la academia como profesión ha coadyuvado al fortalecimiento del pensamiento crítico, al razonamiento y al desarrollo de la profesión desde un punto de vista reflexivo y analítico; el desafío actual versa en la capacidad de influenciar a las nuevas generaciones para com-

prender la importancia de construir conocimiento desde una perspectiva epistemológica.

La epistemología es la base del conocimiento formal de las cosas, por lo tanto, se vuelve de vital importancia que los estudiantes universitarios basen su aprendizaje en el análisis profundo y el pensamiento crítico de los hechos que acontecen en su entorno, la ausencia de la epistemología durante su formación académica favorece a la simulación de la formación académica, y va en detrimento de la construcción del conocimiento, debido a ello los discentes no desarrollan habilidades de razonamiento profundo y exhaustivo de las problemáticas que les rodean, lo que posteriormente les obstaculizará el poder presentar soluciones a los problemas complejos a los que se enfrenten de manera profesional.

En la actualidad, las tendencias de las tecnologías de la información, se enfocan en la inmediatez para dar respuestas a las interrogantes que cualquier individuo presente, en el ámbito de la educación superior, es recurrente que los estudiantes universitarios utilicen estas nuevas plataformas de tecnología que automatizan los procesos de la construcción del conocimiento, lo que permite que entreguen los trabajos académicos de forma automática sin necesidad de realizar una búsqueda consciente de información, el análisis de la veracidad de la misma, o destinar un espacio para la reflexión y la construcción del conocimiento propio, puesto que en la era de la inmediatez se ha socavado el uso del razonamiento priorizando la entrega de los trabajos para la obtención de una calificación que posteriormente se transforme en un grado académico que les permita ejercer la profesión.

A nivel institucional en la educación superior es necesario llevar a cabo una pausa que permita reflexionar sobre la vinculación de las tecnologías y el fortalecimiento de los procesos cognitivos y de reflexión

para la construcción del conocimiento, desde un enfoque epistemológico, que a su vez permita repensar en las formas de amalgamar estos dos elementos para el fortalecimiento de la calidad en los procesos de enseñanza aprendizaje y en el óptimo aprovechamiento de las trayectorias académicas por parte de los estudiantes universitarios.

Se sabe que, en la actualidad, las nuevas generaciones desarrollan nuevas y diferentes estrategias para enfrentar las adversidades, en el caso de las académicas, han desarrollado una gran cantidad de destrezas tecnológicas que les permiten cumplir con los indicadores que les proporcionarán una evaluación aprobatoria, sin embargo, éstos no siempre poseen un carácter ético, debido a que las tecnologías no sólo buscan dar respuesta inmediata a las interrogantes y facilitar todos los ámbitos de la vida, sino que éstas también se vuelven perversas cuando no se realiza el uso adecuado y ético de las mismas, lo que propicia el detrimento de las capacidades cognitivas de los estudiantes.

La educación superior, busca otorgar a los estudiantes universitarios de herramientas que fomenten un alto sentido crítico y reflexivo de los hechos que acontecen en su entorno, que cuenten con el desarrollo de las capacidades para plantear soluciones racionales, fundamentales y cimentadas en la construcción del conocimiento (Porrás, Tuay y Ladino, 2020) mismas que se logran a través de un trabajo continuo de cuestionamientos y argumentos sólidos formulados a través de un pensamiento crítico, sin embargo en la transición a los modelos educativos que se basan en la virtualidad y que propician el uso desmedido y desmesurado de las tecnologías han conllevado a la disminución de la exigencia del trabajo académico y a la simulación de la obtención del conocimiento por parte de los discentes que en muchas ocasiones se dedican a cumplir con los elementos más básicos para su evaluación, dejando de lado la búsqueda y evaluación de información que cuente

con parámetros y estándares de calidad así como de veracidad basado en las ciencias.

Es titánico el desafío que los docentes tienen por delante para concientizar a los estudiantes de la importancia de desarrollar habilidades de reflexión y pensamiento crítico para concretar una formación académica integral, que vinculada con las tecnologías les permita mejorar sus habilidades, aptitudes y actitudes cognitivas, evitando el hecho de caer en la ley del mínimo esfuerzo a lo largo de su trayectoria de formación académica.

Por un lado se encuentra el discurso político que pretende dotar de herramientas tecnológicas al sector de la educación, y en el inminente avance tecnológico, se han logrado adelantos significativos, pero que en muchas ocasiones propician la automatización de los procesos de evaluación a través de diversas plataformas educativas, mismas que en cierta forma coadyuvan a la realización del trabajo docente; por otra parte el discurso político hasta ahora ha buscado primordialmente el dotar de equipamiento tecnológico a la educación, sin embargo, la amalgama para una utilización adecuada a través del desarrollo de políticas que sean estructuradas desde la gestión institucional, los académicos y los estudiantes no se ha manifestado de manera tangible para la optimización y aprovechamiento de estos recursos.

Como parte de esta reflexión y retomando a Gonçalves da Cunha (2010), quien hace mención del hecho de que la epistemología es considerada la ciencia de las ciencias y que existe como un principio fundamental la convergencia de la verdad, el conocimiento y las intenciones, es justamente a través de éste último elemento que se debe retomar la reflexión hacia el uso e implementación de las tecnologías dentro de la educación superior; si bien éstas acercan a los estudiantes universitarios a la verdad y el conocimiento, la perversión de un uso inadecuado

de las mismas, nos lleva a su implementación con intenciones inmorales y faltas de ética, que se traducen en la ley del mínimo esfuerzo por parte de los discentes, que versan en la obtención de información sin procesamiento analítico de la misma, carente de una evaluación sobre la fidelidad de las fuentes; lo que a su vez soslaya la gestión del verdadero trabajo de construcción del conocimiento mediante la reflexión la crítica y la argumentación, acciones que son dejadas de lado y deliberadamente omitidas, consideradas carentes de importancia para el estudiantado, lo que termina dirigiéndolos a cumplir con los parámetros más elementales, básicos y mínimos que les permitan tener una nota aprobatoria por cumplimiento de actividades, obtención y presentación de información, más no por una verdadera construcción del conocimiento que arribe a verdades científicas que coadyuven a su formación académica e intelectual.

Dentro del aula, el profesorado se encuentra con una gran diversidad de formas y estilos de aprendizaje por parte de los estudiantes universitarios, en donde para cada uno de ellos la construcción del conocimiento a través de la práctica de la epistemología deber conllevar diferentes estrategias considerando los canales de aprendizaje que estos poseen.

Por lo que la diversidad, entonces representa un desafío, así como la clara evidencia de áreas de oportunidad que permitan el enriquecimiento de los procesos educativos que tienen lugar dentro de la educación superior (Cáceres, 2023).

Si bien es cierto que a lo largo de sus trayectorias académicas los estudiantes desarrollan habilidades para enfrentar los desafíos y adversidades que surgen a lo largo de sus aprendizajes y educación, no menos cierto es que la tendencia por parte de los académicos va enfocada a

identificar mejores estrategias que permitan generar la construcción del conocimiento desde una perspectiva más amplia en la que se considere la variedad de formas de aprendizaje que poseen los alumnos, sin embargo cómo es posible mejorar las estrategias de enseñanza de los profesores para atender cada una de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, cuando de manera inmediata se transitó hacia una educación virtual, misma que como menciona Aguilar (2020), restringe el aprendizaje significativo, toda vez que la realidad del grueso de la sociedad no cuenta con los recursos y la infraestructura necesaria pero principalmente adecuada para gestionar una formación académica integral, lo que a su vez se verá reflejado en las dificultades para una verdadera construcción del conocimiento.

Sin duda alguna, los cambios en la educación han conllevado el repensar las formas y estrategias de enseñanza y aprendizaje, tanto por parte del profesorado como de los estudiantes universitarios, las necesidades de una educación virtual o híbrida, requieren reeducar a los actores del sector de la educación superior para utilizar de manera adecuada los recursos tecnológicos que se tienen al alcance, con la finalidad de que estos puedan aportar mejoras significativas al aprendizaje de los discentes, sin dejar de lado la importancia del pensamiento crítico, la argumentación y principalmente la construcción del conocimiento de manera sólida a través de la epistemología, con la finalidad de que al concluir sus trayectorias académicas, cuenten con las herramientas, destrezas y habilidades que les permitan acceder a mejores condiciones laborales.

Referencias bibliográficas

- Aguilar G. F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213-223. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>
- Bossio, J. (2022). Chat GPT ¿una amenaza para la educación?. *Innovación Educativa*. <https://innovacioneducativa.upc.edu.pe/2022/12/17/chat-gpt-una-amenaza-para-la-educacion/>
- Cáceres, I. M. (2023). Reseña del libro. Educar pensando en todos los estudiantes. El modelo de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). *Revista Iberoamericana de Educación*, 91(1), 197-199. <https://doi.org/10.35362/rie9115697>
- Calderón P. F. (2019). Impacto de las nuevas tecnologías en la masificación de la educación. *Revista Científica*, 4, 173-187. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.E.10.173-187>
- Cantor, C. A. y Velásquez, P. S. (2017). *Aula dinámica, una estrategia para motivar hacia el aprendizaje*. <https://www.magisterio.com.co/articulo/aula-dinamica-una-estrategia-para-motivar-hacia-el-aprendizaje>
- Díaz, E. (2003). El sujeto y la verdad II. *Paradigmas epistemológicos contemporáneos*. Rosario, Laborde Editor.
- Granda A. L., Espinoza F. E. y Mayon E. (2019). Las TIC's como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110. EPUB 02 de marzo de 2019. Recuperado en 14 de abril de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000100104&lng=es&tlng=es.
- Gonçalves da Cunha, S. (2010). Epistemología y Educación: Síntesis general y educación artística en la génesis del auto-evaluación, conciencia y autonomía. *Syntesis*, 2, 89-110.

- Gutiérrez M. R. y Vergara N. J. (2023). Fundamentos epistemológicos de la representación del concepto evaluación en docentes de un establecimiento educacional chileno. *Revista Electrónica Educare* (Educare Electronic Journal), 27(1), 1-21.
- Ipuz, E. Trillero, D. y Ureña, F. (2015). Una mirada: epistemología en la educación. *Revista Ejes*, 3, 47-50.
- Luna, D. (2018). *Cómo transformamos la vida de los colombianos a través de las TIC*. <https://davidluna.com.co>
- Malacara, N. (2023). ¿De carrera larga? *Revista Expansión*, 76-77. <https://expansion.mx/revista-digital-abril-2023>
- Muñoz M. (2020). Políticas educativas e incorporación de las TIC en la educación superior mexicana. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 21(6). <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.6.13>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2018). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación*. Paris: UNESCO.
- Porras C. Y., Tuay S. R. y Ladino O. Y. (2020). Desarrollo de la habilidad argumentativa en estudiantes de educación media desde el enfoque de la Naturaleza de la Ciencia y la Tecnología. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (48). <https://doi.org/10.17227/ted.num48-11486>
- Senior M., J. E. (2016). La epistemología en la educación superior: ¿fundamento o debate? (Spanish). *Revista Ingeniare*, 20, 7-10. <https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.20.405>
- Severin, C. E. (2010). *Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en Educación. Marco Conceptual e indicadores (Notas Técnicas #6)*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), División de Educación. [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Tecnolog%C3%ADas-de-la-informaci%C3%B3n-y-la-comunicaci%C3%B3n-\(TICs\)-en-educaci%C3%B3n.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Tecnolog%C3%ADas-de-la-informaci%C3%B3n-y-la-comunicaci%C3%B3n-(TICs)-en-educaci%C3%B3n.pdf)

Enseñar a investigar sin manuales: estrategias didácticas desde la práctica de la investigación

**ZARINA ESTELA AGUIRRE LOZANO
MARÍA IMELDA MURILLO SÁNCHEZ**

Introducción

Gandhi desde principios del siglo pasado, estableció varias premisas para una educación ideal: la enseñanza del dibujo antes que las letras, así como de diversas artes manuales, pero además hacía hincapié en que ningún docente había de impartir clases de aquello que él mismo fuera capaz de hacer (Aguirre, 2012), y es precisamente éste último punto en el que versa nuestra reflexión.

Seguramente estableció estos puntos siguiendo la tradición milenaria de los gurús espirituales de su país; ya que, en India, es a través de la observación y la práctica, la forma en que inculcaban a sus aprendices todo aquello que ellos sabían, sólo así enseñaban. Desde entonces, para esos maestros milenarios, la enseñanza, se trataba, de una didáctica del ejemplo, de un ejemplo personalizado, sistematizado, corregido, mejorado; a través de un ejercicio cotidiano de autoevaluación de esa práctica.

El presente trabajo tiene como objetivo reflexionar acerca de la práctica docente en el área de la metodología de la investigación en Ciencias Sociales, partiendo desde algunas ideas que consideramos son esenciales en el proceso formativo de los estudiantes, y lo haremos con base en la experiencia docente en el área en el espacio educativo del

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA) de la Universidad de Guadalajara, en México.

La reflexión versa en términos de visibilizar la metodología de la investigación, no sólo como una de las materias de los planes curriculares que tiene este centro educativo, y menos aún como parte del contenido temático de una unidad de aprendizaje (Metodología y práctica de la investigación), que forma parte de los citados planes de estudios. La idea principal es conceptualizarla con una visión más amplia e integral; para ello, nos interesa en primer lugar hacer evidente la forma en que con regularidad se abordan los currículos universitarios, a saber: a) la ausencia de la habilidad investigativa como una premisa dentro del currículo universitario y para el trabajo horizontal con la comunidad estudiantil, y b) la práctica docente centrada en el contenido teórico de las materias, para enseña, hacer notar lo alejado que este proceso está de la forma en que en la práctica podrían utilizarlo los estudiantes (ejercicios formativos cotidianos).

Es decir, abordaremos en primer término, cómo está construido el programa de la materia y cómo, el sistema de implementación semestral, contribuyen a fortalecer una concepción errónea de la investigación, y, en segundo lugar, cómo los docentes y sus didácticas podrían ser un parteaguas en la forma en que los jóvenes podrían desarrollar sus intereses y habilidades investigativas.

Concluiremos con la propuesta y premisa principal del trabajo: que se enseñe a investigar investigando: planteando problemas, despertando entre las personas que participan del proceso de enseñanza aprendizaje inquietudes y preguntas; de su entorno social, del mundo laboral, de los procesos formativos, de la disciplina y sus problemáticas; la propuesta sobre todo gira en torno a que esto se lleve a cabo con una

visión práctica para todos los procesos, lo cual llevará a definir también, los espacios de intervención directa.

Problemas estructurales de la educación superior en nuestro país

Es importante exponer por principio de cuentas que consideramos que las infancias y las juventudes de nuestro país están siendo educados y formados muy lejos de las ciencias y el espíritu científico, del pensamiento crítico. Sobre todo, si hablamos de procesos escolarizados de orden tradicional, no sólo en las instituciones públicas, sino también en las privadas, la educación básica se da en un contexto de formación basado en el aprendizaje de contenidos, más que de habilidades, aún y cuando éste pueda estar mediado por las tecnologías de la información y la comunicación, así las infancias y las juventudes, que son quienes aprenden, están supeditadas mayormente a procesos de control disciplinar a través del condicionamiento.

De la mano de los planteamientos que hace Melina Furman, en su plática divulgativa sobre la enseñanza básica de la ciencia a partir de “preguntas para pensar” (TED Talk Río de la Plata, 2015) planteamos que el aprendizaje idealmente debería partir de situaciones y problemas reales-vivenciales, y retomamos la problemática expuesta para su país, Argentina, como nuestra, pues en nuestra perspectiva su exposición problemática podría asimilarse en la mayoría de los países de América Latina, como el caso de México. A saber: en la primaria, secundaria, bachillerato e incluso en la formación del profesorado se enseñan contenidos y conceptos, puro conocimiento fáctico, mismo que las y los estudiantes aprenden, en su mayoría, a partir de la memorización.

Entonces, cuando las juventudes llegan a la Educación Superior, el panorama no cambia radicalmente, con excepción de algunas disci-

plinas que, tienden a instruir un poco más inclinados al sentido de la exploración, la pregunta, la creatividad, el desarrollo de la imaginación; la mayoría de quienes aprenden siguen asistiendo a clases magistrales, tomando dictados y haciendo exámenes que sólo verifican que los asistentes de las clases sean capaces de recordar eficazmente, sin dar importancia a lo que verdaderamente es fundamental, la reflexión y el entendimiento.

Planteamos estas primeras notas como problemas estructurales, pues al momento de que en la universidad, las y los jóvenes se enfrentan con materias que les invitan a pensar problemas de su entorno, el ejercicio de principio resulta como una disonancia cognitiva para la mayoría de los participantes, pues ellas y ellos parten de la idea de que, en la universidad se “da” lo que se ha de aprender, e indagar sobre las realidades de su entorno y de las ciencias económico administrativas, como es el caso que nos ocupa, parecería una rareza más que una posibilidad. Está claro que, en su vida estudiantil cotidiana no es a través de la aplicación real de los preceptos como normalmente se aprenden las lecciones.

Ahora bien, a este gran problema de base que observamos en la universidad, agregamos algunas premisas más, que nos permiten integrar la idea de partida:

- a. Los programas de estudio, y los manuales de metodología de la investigación para nivel licenciatura son tan rígidos y cargados de contenidos, que poco incentivan a las y los jóvenes, a hacer investigación.
- b. El aprendizaje de la metodología y práctica de la investigación se convierte en un viaje tortuoso y aburrido para todos los neófitos en la materia, tanto que, la experiencia acaba conduciendo a quienes

estudian a un espacio en donde en efecto, la mayoría de las veces, las y los jóvenes no encausarán sus pretensiones profesionales a la práctica de la generación del conocimiento.

- c. Las materias como metodología de la investigación y seminario de tesis, se han de enseñar desde la práctica, y de manera no sólo curricular, como dos unidades de aprendizaje, sino como un área de competencia transversal a desarrollar a través de cada materia cursada en sus planes de estudio, para que así, de manera constante y sistemática se desarrollen las habilidades complejas y blandas que la práctica de la investigación conlleva, y que están ausentes en la mayoría de la trayectoria escolar de las y los estudiantes.

Aunado a cada una de estas ideas, señalamos que, el trabajo de enseñanza de la metodología de la investigación es también en sí un ejercicio complejo, pues requiere el manejo de ciertas pautas reflexivas, y el manejo de información técnica especializada, de ahí que, si los docentes de la materia no tienen una práctica cotidiana de investigación, lo común es que acudan a libros de texto que apoyarán su didáctica, mismos que, sin experiencia y/o práctica de investigación, con frecuencia podrían resultar conocimientos alejados en sí de la realidad y a los intereses de las y los estudiantes. Complejizando aún más el proceso completo de enseñanza aprendizaje.

Recordemos que el estudiantado sale del bachillerato con pocas o muy pocas habilidades en este proceso de lectura y reflexionar, tan sólo en 2018, los resultados de la prueba PISA mostraron que el “1% de los estudiantes mostró un rendimiento superior en lectura” (Salinas *et al.*, 2019, p. 3) de acuerdo con el informe de esta organización, en ese nivel “los estudiantes pueden comprender textos largos, tratar conceptos que son abstractos o contra intuitivos, y establecer distinciones entre

hechos y opiniones, basadas en claves implícitas relacionadas con el contenido o la fuente de la información” (Salinas *et al.*, 2019, p. 3) y con ello, también nulo conocimiento de preceptos científicos-técnicos como la epistemología.

Entonces, los libros de texto o manuales de investigación, parecería que estuvieran hechos para confundir a cualquiera de sus lectores (incluidos los docentes), a partir de un escaso o nulo manejo de los conceptos que conllevan la práctica de la investigación, y como hemos dicho con cero conocimientos de la historia o filosofía de la ciencia.

Los manuales y programas para la enseñanza de la Metodología de la Investigación

Un proceso de enseñanza “tradicional” llevará a que las y los profesores, orienten a las y los estudiantes hacia campos de concentración de conceptos, todos ellos muertos, en el sentido de que no tienen significados reales para quienes aprenden, no son significativos. Y que, por ello, en el día a día se convierten en ejercicios sin sentido para las y los jóvenes, que preocupados por un aprendizaje estratégico (García-Jiménez, 2015), idearán vías para resolver aquello que se les demanda, y harán protocolos de investigación, más preocupadas por la forma que por el fondo, y con ello, se alejarán de un ejercicio enriquecedor y que incentive a continuar por el camino de la generación del conocimiento.

Para observar un caso concreto, realizaremos un breve análisis del programa de materia, Metodología y práctica de la investigación, que es transversal en los distintos programas educativos del CUCEA, y que es vigente aún para la primavera de 2023, aclarando que el tiempo de implementación regularmente es de 16 semanas, o sesiones, que bien pueden ser en modalidad en línea, presenciales, y/o mixtos, y en ese periodo de tiempo se incluyen los momentos de inducción y evaluación.

Como veremos el programa incluye un temario dividido en cuatro ejes o unidades, que sintetizan algunos de los campos importantes de la sistematización que ha de realizar un investigador para generar protocolos, pero que, en la realidad, hacen que, para el estudiante, el proceso de comprensión sea escaso, o nulo, si es que no se lleva a cabo a la par de los ejercicios suficientes para adaptar el contenido teórico a procesos prácticos, que aterricen la idea o proceso a los intereses de los estudiantes.

Cuadro 1.

Cuadro SEQ Cuadro * ARABIC 1 Unidades “transversales” del Programa

Unidad 1. Unidad transversal para la lectura y redacción de textos académicos.

Unidad 2. Fundamentos epistemológicos de la Investigación Científica.

Unidad 3. El proceso de la investigación científica

Unidad 4. El Diseño del Protocolo.

Fuente: Elaboración propia, con base en el programa de materia.

En el Cuadro 1 observamos que, de los cuatro ejes transversales de trabajo, si bien, el programa en comento señala la necesidad de trabajar a la par lo teórico y lo práctico, parecería complejo un tratamiento a fondo de los elementos que lo componen, y justamente esta carencia de profundidad en el trabajo de cada uno de los ejercicios, es la que impide que las y los jóvenes se involucren realmente en el desarrollo de un protocolo coherente de investigación, aplicable en el plano real y en sus trayectorias estudiantiles.

El problema más importante lo encontramos en que cada uno de los componentes podrían aislarse casi a puntos completos para cursos enteros, por ejemplo, creemos que hablar de la epistemología y su relación con la generación del conocimiento es fundamental para reconocer

en cada caso la vía más adecuada de elaboración de un protocolo, sin embargo, el tratamiento que de este tema se puede hacer, en términos prácticos por el tiempo de implementación, y cómo ha de llevarse a cabo para una mejor comprensión, difícilmente se puede lograr, pues el tema en sí se reduce a la revisión de las propuestas, paradigmas y escuelas de pensamiento, que han marcado la evolución del concepto, en mera enunciación.

Entonces ¿Cómo se convierte ese conocimiento en algo útil para el estudiantado que poco o nada conoce de las complejas relaciones que hay en la historia de la ciencia, su creación, sus paradigmas y que, por tanto, poca crítica se puede hacer de las distintas posturas o quiebres conceptuales que se han presentado en la evolución de estas materias? Lo propondremos más adelante.

Ahora bien, siguiendo en el tono de observación de los contenidos temáticos de la materia, en las unidades tres y cuatro, del programa de materia, se aprecia que se hace un recuento mayor de elementos más técnicos del proceso de construcción del protocolo, y aunque el mismo programa sugiere que la organización de las unidades, ha de trabajarse de manera transversal, se nota una separación entre el ejercicio de revisión teórica o conocimiento sobre los conceptos, y el ejercicio de diseñar o construir un proceso de investigación.

Como se puede observar en el Cuadro 2, se cuenta con un repaso amplio de los momentos medulares de la construcción de un protocolo, considerando incluso algunos aspectos del diseño metodológico, con las perspectivas cuantitativas y cualitativas, construcción de muestras y análisis de datos.

Cuadro 2.
Cuadro SEQ Cuadro * ARABIC 2 Contenidos de la Unidad 3

- Estrategias para generar ideas de investigación.
- Revisión documental del tema: redacción del estado del arte o de la cuestión.
- El problema de investigación: (planteamiento del problema, preguntas y objetivos de investigación, justificación).
- Marco teórico y conceptual o contexto conceptual.
- Enfoques y métodos de investigación cuantitativa, cualitativa y mixta.
- Hipótesis de investigación/Hipótesis de trabajo.
- Selección de la muestra cuantitativa/muestreo en la investigación cualitativa.
- Recolección de datos cuantitativos/cualitativos.
- Análisis de los datos cuantitativos/cualitativos.
- Reporte de resultados del proceso de investigación cuantitativo/cualitativo.

Fuente: Elaboración propia, con base en el programa de materia. (Academia, 2021).

Teniendo en cuenta que los semestres dentro de la Universidad de Guadalajara en los últimos ciclos se componen de cuando mucho cuatro meses incluido el proceso de evaluación final, tenemos durante el ciclo escolar como máximo una semana para ver cada uno de estos temas, de nuevo, considerando la complejidad de ellos, lo que se logra observar en cada uno constituye sólo las generalidades del proceso, así como, explicaciones y ejercicios prácticos durante la clase. Además, se debe asesorar a las y los estudiantes en su proceso de redacción de los apartados necesarios, con las características idóneas, lo que sabemos se limitará en muchos sentidos, a las habilidades que ya las y los estudiantes podrían haber desarrollado con anterioridad.

Es decir, parecería poco realizable que, a partir de la revisión de contenidos teóricos, previo a clase, el ejercicio de comprensión de los elementos quedara del todo resuelto cómo para ejecutarlo en una

reflexión y escrituras congruentes. Pues sabemos que, el ejercicio de investigar requiere sobre todo práctica, revisión y contrastación, buscar para ello adecuados elementos de coherencia y argumentación.

Ahora, cuando pensamos en la forma en que se proponen las estrategias didácticas para la enseñanza de la metodología y práctica de la investigación, se plantea en el programa de materia, por parte de la Academia de profesores que imparten la materia en el CUCEA, que estos ejercicios se realicen transversalizando los ejes formativos y dotando a los estudiantes de oportunidades para trabajar por proyectos y problemas, en forma colaborativa, en binas (al menos) y poder así revisar los avances, observando que se fomente la crítica y la autoevaluación:

El profesor impartirá sesiones bajo la modalidad de taller para la construcción de un protocolo de investigación. Propiciará la reflexión y discusión de temas a partir de preguntas planteadas. Conducirá el análisis de características (planteamiento del problema, fundamentación teórica, diseño metodológico y resultados o aportaciones) de artículos científicos publicados en revistas indexadas.

El alumno aprenderá a buscar y analizar información en las distintas fuentes: bibliotecas, bases de datos especializadas (EBSCO, PROQUEST, DIREC SCIENSE, etc.), hemerotecas, instituciones, sitios web, entre otros. Participará activamente en todas las actividades señaladas por el profesor tanto en aula como fuera de ella. Elaborará un protocolo de investigación para participar en presentaciones de avances programadas (Academia, 2021).

Lo primero que pensamos es cómo estas inquietudes y estrategias podrían seguirse si, las y los estudiantes han tenido poco acceso a los

procesos prácticos de investigación. Y cómo, y en qué medida, sobre todo, se podrán implementar estos ejercicios ante contenidos teóricos metodológicos complejos, por ejemplo, los relativos a la construcción de muestras estadísticas complejas, o la selección de métodos de análisis determinados para los datos, dependiendo de sus enfoques (cuantitativos o cualitativos). Todo esto tutorado y revisado por pares pues, la mayoría de las ocasiones, ante grupos numerosos de más de 30 estudiantes, revisar cada uno resultaría imposible para una o un docente.

Además, pensando que la mayoría de los docentes que imparten la materia, si bien tiene experiencia investigativa, ésta no siempre tiene la amplitud de aplicación en los tipos distintos de inquietudes del estudiantado, por ejemplo, cuando se trata de elementos más complejos de los enfoques cuantitativo o cualitativo, según sea el caso, para determinar métodos de estudio, o softwares especializados para las estrategias de medición y análisis de datos. Siendo que, cómo hemos señalado, ni siquiera los tiempos dan una pauta adecuada para revisar los casos representativos de estas opciones de manera profunda y en la medida de sus necesidades de implementación.

Cierto es que cada una/uno de los docentes implementamos en nuestra práctica, estrategias que lleven a los estudiantes a un acercamiento lo más real posible a aquello que cada uno de nosotros sabemos, conocemos e implementamos. Pero, esa enseñanza se reduce entonces al ámbito de esas experiencias de cada investigador, y ¿qué pasa cuando el docente no es también un investigador? Sin demeritar el proceso que cada compañera/o realiza, será importante aclarar que, creemos que sería más sencillo para un docente investigador con amplia experiencia en métodos cuantitativos y cualitativos de análisis de datos, para conjugarlo con una aplicación exitosa en el desarrollo de la enseñanza en esta área.

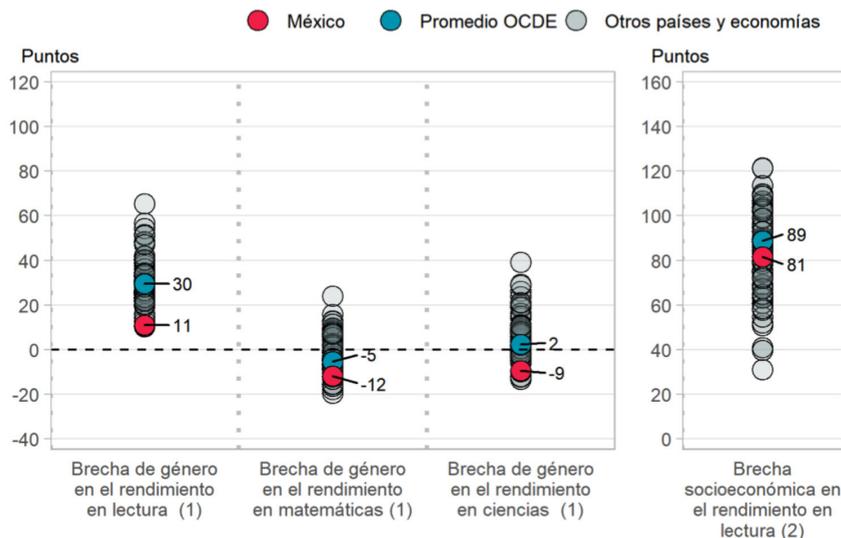
¿Las juventudes al centro de la problemática?

Ahora, alrededor de la problemática que observamos están tanto los temas de los programas y su aplicación práctica, como los docentes, sus complejidades y capacidades-habilidades, pero al centro de la problemática, encontramos como hemos señalado previamente, a las y los estudiantes, con muy pocas o nulas habilidades sobre el desarrollo de la ciencia, y en ese sentido de la investigación, que los lleve a la producción y/o generación del conocimiento.

De acuerdo a iniciativas emitidas desde la UNESCO, desde mediados del siglo pasado, en el mundo se vienen impulsando programas y políticas públicas que busquen acercar a las juventudes a la ciencia y a la enseñanza de éstas, con un enfoque que desarrolle tanto la tecnología como las diversas disciplinas científicas, así como un acceso más paritario a ellas. La prueba PISA cumple con el compromiso de exponer los resultados de esas iniciativas.

Como vemos en los resultados, se observa claramente, que, en países con menores índices de desarrollo económico, entre ellos México el proceso ha sido menos exitoso. Y esto abona justamente a los planteamientos sobre problemas estructurales que aportamos al inicio de este trabajo, donde se asienta que, claramente en regiones como América Latina, la educación básica no ha estado dando las herramientas necesarias a la niñez y a las juventudes para desarrollarse en esos ámbitos, atendiendo sobre todo a la ineficaz formación docente y a las mismas estructuras disciplinares que se han dado a los campos científicos. En este sentido, las enseñanzas universitarias no tienen bases sólidas donde construir educación crítica y analítica, necesaria para el fomento de la generación de conocimiento.

Cuadro 3.
Diferencias en el rendimiento y expectativas relacionadas
con características personales



Fuente: Nota País. Programa para la evaluación internacional de Alumnos (PISA). 2018. Resultados. (Salinas et al., 2019).

Así, en las Universidades, tanto públicas como privadas se reciben jóvenes con dispares capacidades y habilidades para el pensamiento crítico y la argumentación, en ese sentido, se carece desde el inicio de un ambiente propicio para el crecimiento de los científicos del futuro, pensando en la analogía de un ecosistema para la generación de la ciencia, la mayoría de las y los estudiantes no tienen las herramientas básicas para participar activamente en él.

Además, de acuerdo con los resultados mismos de las pruebas de ingreso, para la Universidad de Guadalajara, que miden razonamiento verbal y matemático, las áreas con mayores puntajes de ingreso son aquellas pertenecientes a las ciencias duras, sobre todo medicina e

ingenierías, y con menores, en las ciencias sociales, incluidas las económico administrativas y humanidades.

Así, parecería que existe aún, una determinación positivista del conocimiento, que supone la existencia de barreras de formación especializada, y fomenta como se ve en los resultados de la prueba, y socialmente, como “más científicas” a las áreas de ingenierías, biomedicina, química, física, etc., y “menos científicas” a las ciencias sociales y humanidades. Aunado a esto, se ha observado que, las y los estudiantes de educación superior presentan con frecuencia características problemáticas relativas al aprendizaje de la ciencia, para Pastora Alejo (2020), en su caso de estudio en Ecuador, realizado entre 2019-2020, cita algunas de ellas:

- Pocos hábitos de lectura.
- Falta de léxico para argumentar sus ideas.
- Lectura comprensiva muy reducida lo cual obstaculiza producir nuevas ideas.
- Dificultad para escribir en la producción de textos académicos.
- Ausencia de conocimientos previos de metodología al comenzar la carrera de estudio.
- Bajo interés para investigar.
- No consultan la bibliografía recomendada indicada en los sílabos.
- La mayoría de los alumnos tienen limitaciones en la construcción del discurso oral cuando van a realizar una exposición.

Si bien, como señalamos, el estudio corresponde a un caso en Ecuador, desde nuestra perspectiva, encontramos elementos similares entre los estudiantes del CUCEA. Creemos que estos elementos tienen su origen en las formas tradicionales de enseñanza en los niveles

escolares básicos, e incluso en las universidades, donde, todavía se fomenta un enfoque memorístico del aprendizaje y se carga el proceso, con conceptos que carecen de relevancia para las realidades de los estudiantes.

Durante el mes de mayo de 2023, se llevó a cabo el Foro Virtual: Retos de las Nuevas Metodologías para la Justicia Social, del Consejo Mexicano de Investigación Educativa, COMIE, para hablar sobre la investigación en materia de justicia social, equidad y no discriminación en los espacios educativos; uno de los ejes de reflexión implicaba razonar acerca de cómo podría la práctica docente e institucional contribuir con mejorar estas perspectivas para la población estudiantil del país, en todo su conjunto, pues claramente, la investigación educativa se implica en ello de manera directa.

Sin embargo, en esta línea de reflexión María Guadalupe Olivier Tellez (2023) Presidenta del COMIE, sólo aportó que se ha detectado que los estudiantes tienen una barrera en la recepción de los procesos de aprendizaje y señaló que los profesores de distintos ámbitos o niveles educativos destacan que los estudiantes:

- no tienen interés por aprender, no están atentos.
- no cumplen con las tareas.
- no les gusta leer ni saben escribir.
- prefieren no tener participación verbal en las clases.
- no cuenta con conocimientos previos, o son muy básicos.
- no logran el nivel de aprendizaje esperado.
- valoran poco la oportunidad de estudiar o no le encuentran mucho sentido.

Así descrito, parecería que el problema completo de la poca habilidad entre el estudiantado en los procesos de aprendizaje es responsabilidad sólo de los jóvenes, y nadie más que ellos o ellas, deberían de enfocarse en la posibilidad de allegarse a mejores condiciones de formación. Y si bien es cierto que, el tema de la autogestión del conocimiento es una necesidad inminente en nuestros días, parecería que la preocupación principal de los docentes es la apatía de los jóvenes, sin prestar atención, al menos en la ponencia citada, a las posibles soluciones.

Parece entonces que, para los docentes son más importantes cuestiones básicas disciplinares o de control de comportamientos, como la poca atención de los estudiantes en clase, que el desarrollo de estrategias para empezar a mejorar las habilidades entre el estudiantado en aprendizaje autogestivo y de investigación, y estas herramientas como constructoras de vías para la inclusión, la justicia social y la equidad.

Así el énfasis de nuestra reflexión se centra en que el papel de un docente e investigador activo, podría contribuir en un cambio de esas “carencias”, pero requiere por principio de cuentas que, las perspectivas que tenemos sobre las y los estudiantes cambien hacia críticas más constructivas, para con base en ellas construir las estrategias más pertinentes a sus habilidades y actitudes para y hacia la formación.

Es decir, consideramos que han de realizarse matices sobre las carencias de los estudiantes, anotadas por Olivier (2023), y para ello habría de pensarse, por una parte, cómo las juventudes llegaron a esos puntos de desinterés y cómo pueden eliminarse por completo, y transformarse hacia actitudes que les permitan aprender de mejor manera. Un primer paso sería elaborar una crítica constructiva de esas problemáticas:

Cuadro 4.

Críticas constructivas a los problemas que presenta el estudiantado en México

Núm.	Problema	Crítica constructiva
1	No tienen interés por aprender, no están atentos.	¿Nunca ha aprendido nada? Sí, aprendió algo, ¿Qué fue? y ¿Cómo? ¿Para qué? ¿Cómo lo utiliza?
2	No cumplen con las tareas.	¿Las tareas que dejamos a los estudiantes fomentan su interés y curiosidad, los involucra?
3	No les gusta leer ni saben escribir.	¿Qué tipo de comunicación tiene en sus espacios, por ejemplo, en redes sociales? ¿Cómo se puede implementar esa experiencia en el aula para su aprendizaje?
4	Prefieren no tener participación verbal en las clases.	¿Hay algún tipo de participación que sí le interesa? ¿Participa en encuestas? ¿Le gusta el debate? ¿Podemos incluir debates de temas de su interés para generar espacios de confianza en primer lugar?
5	No cuenta con conocimiento previos, o son muy básicos.	¿Qué tan básicos son esos conocimientos previos? ¿Es necesario incluir niveles introductorios en nuestras clases?
6	No logran el nivel de aprendizaje esperado.	¿Podemos hacer nuestro curso adaptativo a esos conocimientos?
7	Valoran poco la oportunidad de estudiar o no le encuentran mucho sentido.	¿Podemos elaborar estrategias de crítica constructiva a sus realidades?

Nos parece necesario subrayar que, más allá de lo que se cree desde el docente, las demandas de los estudiantes de nivel superior, sí tienen que ver con ser formados, de manera cabal y competitiva. En una observación rápida de las redes sociales de la comunidad estudiantil de CUCEA, sobre todo la cuenta de Facebook “Recomendaciones maestros CUCEA” se puede leer como las y los jóvenes, piden orientaciones acerca de quienes podrían ser “las mejores opciones docentes” para

las diversas materias que componen sus mallas curriculares. Si bien es cierto que también se piden maestros “barco” para ciertas materias, la mayoría de los comentarios tienden a desacreditar ese tipo de “solicitudes”.

Ahora, con base en esta crítica constructiva plantearíamos ¿cuáles serían las propuestas que podrían mejorar estas problemáticas en la práctica de la docencia para la generación del conocimiento?

Señalamientos básicos sobre la situación del entorno educativo para reflexionar

Antes de iniciar con el tema de las estrategias, algunas acotaciones serán necesarias, por una parte, los estudiantes de nuestro centro universitario no ven esta materia como una herramienta para su disciplina, ni como una competencia genérica “útil” para todo universitario, sino como un cúmulo de contenidos sin aplicación real, en la red social que hemos mencionado líneas arriba hay algunos memes muy ilustrativos sobre el caso.

Por otra parte, con base en las conversaciones con estudiantes en el aula y a las publicaciones que se hacen sobre los buenos y malos maestros en la cuenta de Facebook de los alumnos de CUCEA, creemos que la expectativa del estudiantado sobre las “buenas” cátedras corresponde a las formas tradicionales de enseñanza, en donde los profesores con toda su “sapiencia y liderazgo” iluminarán su cerebro y les darán la instrucción correcta para conseguir un aprendizaje.

Y, por último, ya en el área de la generación del conocimiento, algunos estudiantes que manifiestan interés por ser formados en esquemas prácticos, no tienen experiencia clara en la forma en que deben corresponder con el proceso de investigación, es decir no han desarrollado algunas habilidades cognitivas necesarias para ello, por tanto,

quedan fuera de las posibilidades de integrarse por ejemplo a programas de incorporación temprana a la investigación (Márquez Pinedo *et al.*, 2020).

Entonces, buscando empatar las acotaciones hechas, con los perfiles de estudiantes que explícitamente quieren aprender, uniremos algunas estrategias didácticas que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la investigación, con enfoques que atiendan a las críticas constructivas que elaboramos, éstas a su vez con la práctica de investigar.

Ahora bien, en el ejercicio de la generación del conocimiento, es cierto, los conocimientos fácticos son necesarios, por ejemplo, las definiciones y elementos concretos sobre el método; pero, consideramos que, es en la creación de los problemas de investigación y la elaboración coherente de los diseños metodológicos de investigación donde devienen los primeros problemas graves.

Exponemos para este caso, un aspecto de los observados durante el último ciclo escolar (2023 A) en dos grupos de esta materia:

- Al menos 30% de los estudiantes de cada curso impartido pensaba en investigar “la alta mortandad de las PYMES en los primeros años de su creación”, a la pregunta de ¿Por qué investigar ese tema? Los estudiantes respondían, que era la falta conocimiento acerca del proceso administrativo lo que las hace fracasar. Es decir, ya tenían la respuesta. Y ante la pregunta acerca de ¿Qué otros factores podrían operar en ello? En ninguno de los casos podían reflexionar, acerca de cuáles serían las posibles problemáticas sociales que llevan a ello.

Así, planteamos algunas posibles explicaciones a la cuestión:

- Si una tercera parte de las y los jóvenes universitarios de estas dos clases presentaban como problema una misma situación, en realidad esa observación, no era señalada por su propio ojo crítico, sino que se había aportado desde su entorno de enseñanza-aprendizaje.
- Si las y los estudiantes reproducen literalmente “los problemas” que los profesores de las diversas asignaturas señalan o bien que son constante en la literatura. Entonces, no pueden aterrizar y hacer planteamientos problemáticos sobre su entorno. Porque quizá no tienen aún habilitadas algunas competencias o conocimientos necesarios para este discernimiento, lo cual sería un problema de programación de la malla curricular que no ha asignado la lista adecuada de prerrequisitos para esta materia.
- Los conocimientos adquiridos no han promovido la curiosidad para ir a indagar qué otros elementos complejos de la realidad componen las problemáticas visibles, y no se les ha guiado a proponer enfoques distintos para pensar esas problemáticas.
- Las prácticas didácticas de cursos magistrales, podrían estar llevando a los estudiantes a conclusiones que se piensan como únicas e inequívocas.

Cabe señalar también que, a pesar de que nuestro centro universitario tiene a destacados investigadores (reconocidos nacional e internacionalmente) en diversas áreas del conocimiento, estos en su mayoría no comparten sus experiencias investigativas con el estudiantado de pregrado. Ni siquiera se vinculan sus publicaciones de manera efectiva con las materias y sus contenidos. Y no se ve a estas actividades como

ejercicios prioritarios, que, por un parte, podrían apoyar para hacer difusión y divulgación del saber científico que han creado, y por otra, para ejemplificar y problematizar los mundos de la empresa, y mucho menos (creemos) para invitar a las y los jóvenes a iniciarse en el camino de la investigación.

La crítica entonces, nos arroja tres ejes a solucionar: a) una labor docente muy tradicionalista, que poco o nada tiene que ver con hechos prácticos del entorno, b) a una práctica escasa de incorporar tempranamente a las y los estudiantes a la investigación, c) a una lejanía profunda entre los resultados de los investigadores y las aulas.

Propuestas desde una didáctica de la práctica

*¿Cómo saber la importancia de lo que encontramos,
si no sabemos qué buscamos?*

Alberto Soberanis

Soberanis hablaba en el marco de un seminario de tesis suyos sobre la práctica de preguntarnos, de la importancia de la heurística, el ser insistentes para ir más al fondo en la pregunta. Hacia un apunte muy sencillo: para saber que hay problemas en nuestro entorno hay que ver con ojos de pregunta esa realidad cotidiana, de cierta manera sugería que lo que observamos, es importante conectarlo con sus posibles interacciones, causas, razones, consecuencias, y pensar que nada de eso que observamos es obvio, sino que cada uno de los eventos de la realidad tienen sus grados de complejidad, la diferencia reside en cómo la observamos y qué cosas le preguntamos.

Durante varios cursos de formación docente hemos detectado que en cierta medida no podemos enseñar lo que no sabemos hacer, y, sobre

todo, que enseñamos –quienes no tuvimos formación pedagógica de base– a través de aquellas prácticas que nos han permitido aprender, en muchos sentidos enseñamos tal y cual como nos enseñaron y aprendimos... para bien o para mal.

En nuestro caso, a la par de dicha estrategia principal, también se integran una preocupación constante en la atención a que el aprendizaje surta efectos en las realidades de quienes aprenden (un binomio estudiante-docente por lo general y una sociedad) y que haya manera de que esos aprendizajes vayan transformando la cotidianidad del aprender, que permita en todos los sentidos afinar esta competencia del aprendizaje para la vida, de manera permanente y autónoma.

Recordamos en este momento el Cuadro 4 que nos permitió pensar en algunas problemáticas de manera crítica pero constructiva y lo incorporamos con algunas líneas de acción que contribuyan en la solución y articulación de las problemáticas para la didáctica. Hemos considerado además que, en su mayoría, esta generación está pegada a procesos mediados por tecnologías, entonces la didáctica de la investigación además de sistematizada en el campo de la disciplina metodológica, debería formar también desde las herramientas tecnológicas, desde los gestores de información, y desde la ética y responsabilidad de la generación del conocimiento pertinente para nuestro contexto social. Pero sobre todo de las preguntas que profundicen en las realidades diversas de nuestro entorno, y sus posibles soluciones.

Propuestas de intervención para articular las críticas constructivas sobre problemas detectados:

Núm.	Problema	Crítica constructiva
1	No tienen interés por aprender, no están atentos.	¿Nunca ha aprendido nada? Sí, aprendió algo, ¿Qué fue? y ¿Cómo? ¿Para qué? ¿Cómo lo utiliza?

Área de intervención o estrategia

Si bien el docente no tiene la función de entretener al estudiante, si debería de conocer el entorno del cuál proviene el estudiante y así generar un espacio de conocimiento significativo.

La principal estrategia en este sentido sería agrupar a los estudiantes con intereses comunes para que entre pares destacan esos puntos de convergencia.

A manera de **seminario**, los estudiantes podrían elaborar mesas de análisis de la colonia donde viven, de alguna zona económica particular, de ciertos artesanos o productores, de grupos socio-políticos o culturales a los cuales pertenecen.

El seminario se debería nutrir de aquellas **observaciones** que sobre el asunto tienen, podría hacerse a través de prácticas de campo con estrategias de recogida de **datos** etnográficos (incluso de tipo digital) pero también del acercamiento con fuentes de información que nutran sus conocimientos sobre el tema, iniciando con acercamiento a **bases de datos** de acceso gratuito.

Núm.	Problema	Crítica constructiva
2	No cumplen con las tareas.	¿Las tareas que dejamos a los estudiantes fomentan su interés y curiosidad, los involucra?

Área de intervención o estrategia

Con base en el seminario que han desarrollado las y los estudiantes, estos podrían elaborar **reportes atractivos sobre los hallazgos**. Conceptos generales, palabras clave.

Carteles, infografías, memes, reels, que sean socializables, entre sus pares y en las redes sociales de aquellos sujetos que están inmersos en el problema, en primer lugar, realizan síntesis de la problemática y, además, se abordan también los **principios éticos de retribución con los participantes** de la investigación.

Una vez socializado, se realizan los primeros ajustes a la observación de los posibles problemas que hayan identificado los estudiantes. Se traza con cada uno de ellos o bien sus equipos, metas de avance particular, que vayan acordes con el proceso de su aterrizaje en el problema. También formatos de entrega y puntos de acuerdo en el cumplimiento de formas.

Núm.	Problema	Crítica constructiva
3	No les gusta leer ni saben escribir.	¿Qué tipo de comunicación tiene en sus espacios, por ejemplo, en redes sociales? ¿Cómo se puede implementar esa experiencia en el aula para su aprendizaje?

Área de intervención o estrategia

En un esfuerzo en conjunto con las instancias adecuadas, generar un calendario de **cátedras o encuentros cercanos con investigadores**, quienes compartirán aspectos prácticos cómo: definir el problema de la investigación, definir hipótesis, determinar el método idóneo para los distintos problemas de investigación, enfoques epistémicos... entre otros.

Las y los estudiantes, acceden a estas jornadas de divulgación, y a partir de la escucha, podrán generar preguntas sobre los procesos de los investigadores, con esas preguntas concretas, entre los participantes a las cátedras darán ideas de cómo se resolvieron desde la perspectiva del investigador aquellas preguntas que prepararon los estudiantes.

Podrán en colaboración con sus grupos y/o equipos o de manera individual si fuera el caso, spots informativos breves sobre ese tema que fue de su interés. Todos los materiales serían publicables en espacios como padlet para general **la comunicación del conocimiento**.

Núm.	Problema	Crítica constructiva
4	Prefieren no tener participación verbal en las clases.	¿Hay algún tipo de participación que sí le interesa? ¿Participa en encuestas? ¿Le gusta el debate? ¿Podemos incluir debates de temas de su interés para generar espacios de confianza en primer lugar?

Área de intervención o estrategia

Si las y los jóvenes encuentran complicada la comunicación verbal podrían desarrollar **carteles de divulgación de las ideas** que se vayan generando, y con el mismo acumulado de carteles, al final podrían concretar sus ideas en una publicación mayor que los concentre, o bien con la elaboración de un portafolio razonado. Que, siguiendo la lógica de abstención verbal, podría suplirse con presentaciones interactivas sobre las problemáticas encontradas.

Por otra parte, si interesa desarrollar la exposición verbal, se podrían proponer pequeños espacios de presentación de ideas comunes, que genere a cada estudiante **un espacio de confianza para la expresión de sus ideas y reflexiones**.

Núm.	Problema	Crítica constructiva
5	No cuenta con conocimientos previos, o son muy básicos.	¿Qué tan básicos son estos conocimientos previos? ¿Es necesario incluir niveles introductorios en nuestras clases?

Área de intervención o estrategia

Hay materiales sobre todo en video que permiten a las y los estudiantes de manera rápida obtener información básica sobre temas de interés.

Se involucra a los estudiantes en **procesos de “nivelación”** a obtener materiales multimedia que contengan aquellos que mejor expliquen sus áreas de oportunidad, pero que apuntan también algunas pinceladas de los temas a tratar en la materia.

Se solicita la **creación de un espacio virtual de contenidos sobre el tema cuya curaduría realizarán los propios estudiantes**, explicando el porqué de esos acomodos y la toma de decisiones sobre la presentación del material: Cómo los combina, dónde están las relaciones entre los distintos materiales, qué aprendió al final, después de esta actividad, se les lleva a proceso que mejor coloque su nivel de avance en comparación con el resto del grupo.

Núm.	Problema	Crítica constructiva
6	No logran el nivel de aprendizaje esperado.	¿Podemos hacer nuestro curso adaptativo a esos conocimientos?

Área de intervención o estrategia

Seminarios de **avances y co-evaluación** a manera de tutorías o mentorías por parte de los propios estudiantes.

¿Cómo llegué al punto dónde estoy?

Las y los estudiantes **se reúnen y conversan sobre las rutas que han seguido en el proceso de elaboración de avances**, algunos ya asistieron a mesas con expertos, algunos otros han concluido sus seminarios sobre el entorno, ya incluso han trabajado selección de métodos y modelos de análisis de datos.

Las y los estudiantes identifican cuáles rutas elaboradas por sus compañeras/os podrían ser más apropiadas para su momento del proceso. Redactan listas de cotejo que les permitirán avanzar conforme a sus necesidades.

Núm.	Problema	Crítica constructiva
7	Valoran poco la oportunidad de estudiar o no le encuentran mucho sentido.	¿Podemos elaborar estrategias de crítica constructiva a sus realidades?

Área de intervención o estrategia
<p>En un empate con las actividades de generación de seminarios sobre su entorno, invitar o proponer relación con estudiantes más avanzados o investigadores que expongan cómo la oportunidad de estudiar y las herramientas que da el proceso de generación de conocimiento permite avanzar en áreas deseables de los perfiles profesionales.</p> <p>Estos acercamientos pueden ser a través de programas video grabados, entrevistas que los propios estudiantes monten, con la guía de los docentes, a informantes claves dentro de los procesos problemáticos que identifiquen.</p> <p>A su vez se pueden articular con las cátedras o acercamientos con expertos para hacer relaciones más cercanas entre procesos de reflexión y cambios sustantivos en las realidades de los investigadores.</p> <p>Las y los estudiantes, a partir de estas experiencias podrían sistematizar reflexiones, que les permitan guiar a otros estudiantes y colaborar con sus intereses, así cómo identificar en sus propias experiencias el proceso que irá solucionando cada uno de sus avances.</p>

En cierta medida, estas áreas de intervención o estrategias en suma constituyen las premisas principales o propuestas de las cuales partimos para reflexionar sobre la enseñanza de la metodología y práctica de la investigación, no sólo en nuestro centro universitario, sino como una posibilidad para mejorar las habilidades hacia el pensamiento reflexivo y crítico de las y los jóvenes, cotidianamente.

Creemos de manera pertinaz que la habilidad y el aprendizaje sobre la materia depende en mucho de la estrategia, conocimiento y manejo de los docentes sobre el tema en particular, y de ahí que nuestra propuesta contemple partir de las experiencias investigativas de los docentes, pues consideramos que es desde ese lugar desde donde se puedan llevar a cabo las estrategias para el proceso didáctico de la investigación.

Las diferencias entre unos conocimientos teóricos sobre la investigación y unas habilidades de investigación en áreas determinadas del conocimiento que las autoras manejamos, nos pueden dar el ejemplo claro de lo que planteamos. Somos, investigadoras y por nuestra formación e inclinaciones intelectuales nuestra vida laboral en investigación se ha dedicado a los estudios de corte cualitativo, y si bien tenemos nociones claras sobre las implicaciones filosóficas y teóricas de los métodos cuantitativos, nunca podremos enseñarlos de la misma manera que aquellas colegas que desarrolla sus procesos al hacer modelos predictivos o de análisis de variables.

Sin embargo, en la práctica tanto los colegas que hacen investigación cuantitativa, cómo quienes hacemos cualitativa y/o mixta, debemos guiar en el aprendizaje a nuestros estudiantes de acuerdo al programa de materia, hacia la comprensión de ambos enfoques, como resultado tendremos que seguramente en su mayoría quienes resulten con ciertos aprendizajes después de ese curso, tendrán con seguridad mejores conocimientos sobre el enfoque cualitativo. Sería importante llevar a prueba este dicho, pero se han detectado esas percepciones incluso entre alumnas y alumnos de posgrado en reflexiones dentro de las clases.

Pensamos en que el modelo que presentamos en efecto parte de la práctica, y desde distintos sitios dependiendo las necesidades e intereses de los estudiantes, y las habilidades de los docentes. Proponemos por ello que los investigadores en sus distintos ámbitos de experiencia y modelos de abordaje investigativo, pueden ser una especie de ejes de concentración, a partir de esas experiencias que serán las mismas que funcionarán como parteaguas para diseñar rutas de aprendizaje concreto. Desde los mismos momentos en que se gestan las ideas de investigación, cómo y a través de qué escenarios se han planteado sus

rutas de trabajo y, a través de qué vías se allegan de estrategias metodológicas innovadoras.

Pero este compartir de experiencias debería ir también de la mano de ejercicios cotidianos de preguntas sobre las disciplinas del alumnado, evitar a toda costa que, no sólo en Metodología de la Investigación se parta del aprendizaje de conceptos “fríos” y sin vida, sino que las materias o cursos en general incentiven a las y los jóvenes a pensar y reflexionar sobre la realidad. No pensamos en alejarnos entonces de los fundamentos teóricos de las ciencias, sino de enseñar rutas para que estos fundamentos nos sirvan, no de monolito de conocimiento, sino de herramienta para la disección de los procesos que se viven en las prácticas del entorno laboral y contextual que toca vivir a cada participante de los cursos.

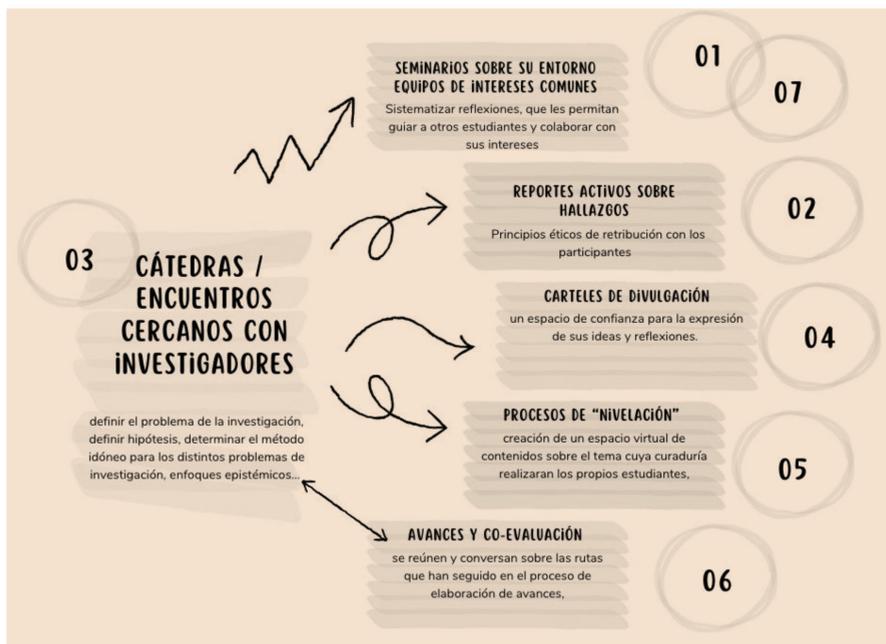
En el siguiente Gráfico representamos de manera sintetizada cómo podría pensarse ese tránsito en las rutas y estrategias con los investigadores y sus experiencias cómo elementos articuladores.

Sin duda se requiere que los estudiantes estén dispuestos a movilizarse cognitivamente, pero esta práctica definitivamente no se puede ejercitar de la noche a la mañana en un curso de un semestre o un par de módulos que los lleven a la investigación. Además, estos ejercicios cognitivos deberían ser constantemente alimentados por las inquietudes de quienes día a día van aprendiendo nuevos métodos y haciendo reflexiones y apuestas innovadoras.

Requerimos no sólo que los programas de materias incentiven la investigación, sino que, se pudiera fomentar un modelo educativo basado en el aprendizaje activo, colaborativo, contextualizado y práctico, de nuevo, sin que ello implique alejarnos del todo de las reflexiones teóricas. Sino, más bien, que se fomenten vivencias que permitan a las y los estudiantes reconocer la realidad desde distintas ópticas y luego,

reconocer que habrá distintas posturas para entender o buscar explicaciones sobre esas realidades.

Gráfico 1.



Fuente: Elaboración propia con base en las áreas de intervención y/o estrategias con base en la crítica constructiva.

Pero este trabajo, si bien está pensado en que el o la estudiante se transforme y tenga un papel constante de movilización hacia el conocimiento, lo que principalmente requiere el modelo es de docentes que activen esas lógicas de trabajo, desde sus propias estrategias, observando de cerca cuáles son las inquietudes de quienes aprenden, tratar de acercarse a sus problemáticas y hacer constantemente reflexiones con los y las jóvenes. Colaborar con ellas y ellos en afinar las posibles preguntas, dotar de información pertinente para sus inquietudes.

Esto, creemos es posible, si se tienen selecciones de cursos más efectivas, en donde los jóvenes no sólo se preocupen por cumplir con los créditos en un horario que le sea accesible, sino que están convencidos que, por sus propias inquietudes, serán tales o cuales profesores o secciones ofertadas las que les dotarán de mejores experiencias para su aprendizaje, de acuerdo a las áreas de investigación que los docentes investigadores manejen y los intereses del estudiantado. Esto requiere sobre todo de un esfuerzo institucional, que organice las programaciones académicas de manera más humana y menos sistematizada, que dote a los estudiantes de información sobre esas experiencias docentes, mismas que permitirán a la comunidad universitaria contar con datos claros sobre ese contexto sobre el cuál las y los docentes tienen sus habilidades certificadas.

A manera de conclusión

Baste decir que, creemos que en su mayoría las instituciones educativas tienden a buscar procesos de formación que garanticen que todas y todos los estudiantes tienen acceso a educación de calidad, sin embargo, creemos que este proceso ha sido tomado como una camisa de fuerza, o está ejerciendo ese rol, que en su desempeño termina por homogeneizar los currículos creyendo que con ello también se homogenizan los aprendizajes, a pesar de tener una diversidad tan grande en cuanto a estudiantes, docentes y contextos.

Creemos que, falta una visión que permita que la calidad educativa se garantice, pero que se tenga en cuenta que ésta debe diseñar estándares también con relación a las necesidades de quienes participan en los procesos de enseñanza aprendizaje y no sólo ver el logro de objetivos y metas de aprendizaje, o el logro de competencias, en sus dimensiones operacionales, sino que se busque siempre los procesos

formativos sean perdurables y creativos, y que se atienda a las diversidades en toda la extensión y complejidad de la expresión.

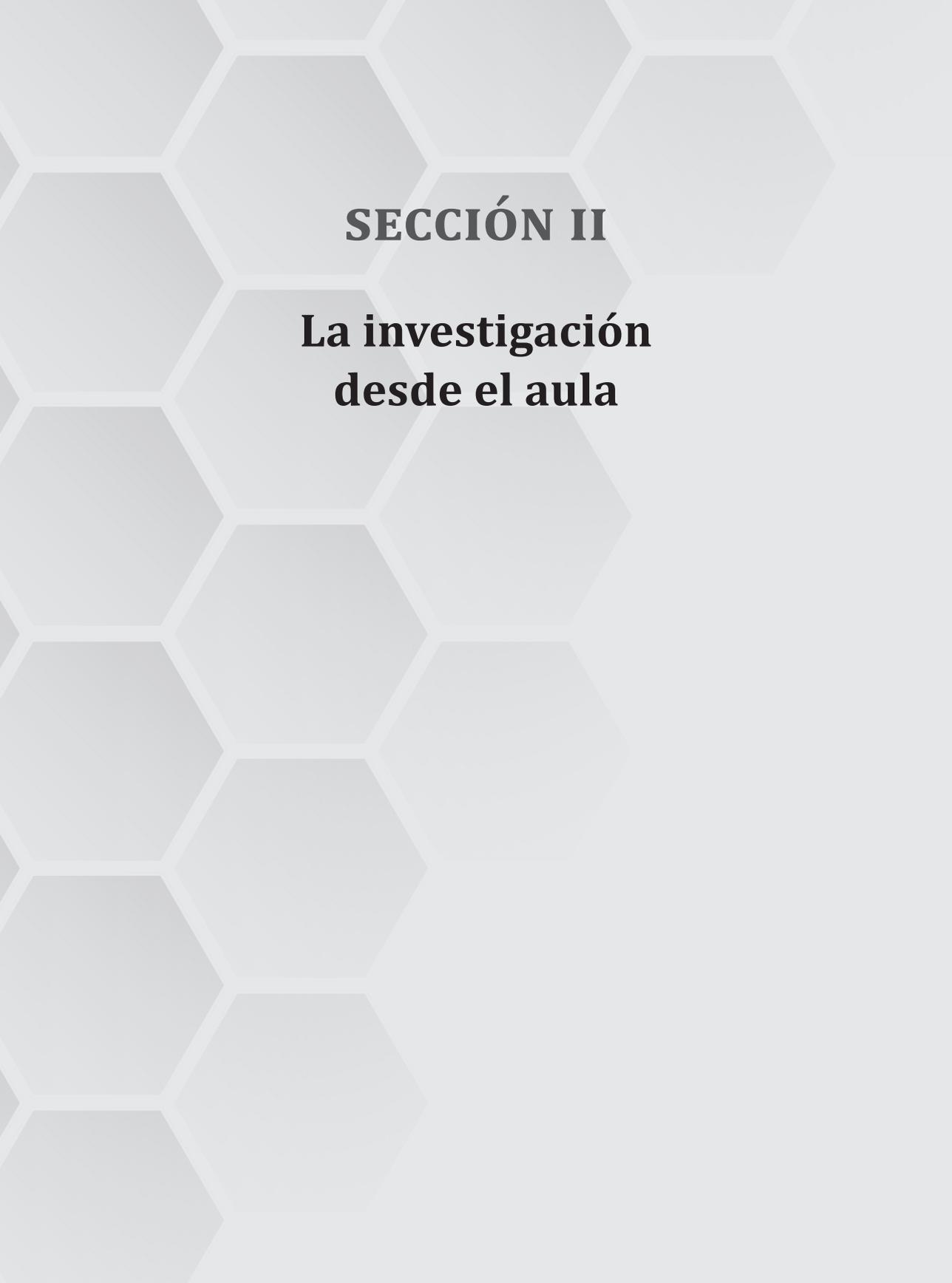
Y que, en ese sentido, es fundamental que se piense a la investigación como una herramienta para el aprendizaje permanente, y para que eso suceda, consideramos que se vuelve fundamental generar estrategias transversales de implementación de las competencias relacionadas con investigar (Márquez Pinedo *et al.*, 2020). Desde el pensar crítica y sistemáticamente, con ética y conciencia de la problemática social del entorno, y de manera transdisciplinar, para que se puedan interrelacionar los campos del conocimiento con las realidades que viven los participantes.

Es decir, que el aprendizaje de la investigación (teoría y práctica) no se tome como una disciplina aislada, sino que se vea cómo una herramienta con la que necesariamente se ha de pensar el proceso de formación que cada estudiante lleva en sus trayectorias educativas. Por eso cuestionamos en algún punto si todas y todos los docentes en realidad estarían en posibilidades de repensar sus prácticas docentes hacia unas orientadas al apoyo de investigación, porque de nuevo, lo más retador no sería aprender conceptos sobre el tema, sino transformar las propias prácticas didácticas hacia unas que lleven a nuestras mismas experiencias a la transformación.

Referencias bibliográficas

- Academia. (2021). Programa de Materia de Metodología y práctica de la investigación. Manuscrito. <https://www.cucea.udg.mx/es/consulta-programas-de-asignatura>
- Aguirre, Z. (2012). La idea de una educación pertinente en Gandhi. *Decisio*, 33, 12-18. https://revistas.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio_33/decisio33_saber2.pdf

- Alejo, B. P., Fuentes Aparicio, A., Rivero Padrón, Y. & Pérez Falco, G. (2020). Importancia de la asignatura Metodología de la Investigación para la formación investigativa del estudiante universitario. *Revista Conrado*, 16(73), 295-302.
- García-Jiménez, E. (2015). La evaluación del aprendizaje: de la retroalimentación a la autorregulación. El papel de las tecnologías. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(2), 1-24. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91643847005>
- Márquez Pinedo, M., Quiñonez Tapia, F., Aguirre Lozano, Z. E., y Esparza Rodríguez, A. (2020). Opción para la formación temprana en investigación, experiencia en la creación de un seminario de emprendimiento social. 3C Empresa. *Investigación y pensamiento crítico*, 9(1), 41-65. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2020.090141.41-65>
- Olivier Tellez, M. G. y Ruiz Cuéllar, G. (2023, abril 25). Construcción de puentes entre la investigación, la práctica y políticas educativas para contribuir a la 30 solución de desigualdades, injusticias sociales y educativas. Retos de las nuevas metodologías para la justicia social, Foro Virtual.
- Salinas, D., de Moraes, C. y Schwabe, M. (2019). Nota País. Programa para la evaluación internacional de Alumnos (PISA). 2018. Resultados. OCDE.
- TED Talk Río de la Plata (director). (2015, mayo 4). *Preguntas para pensar*, Melina Furman.



SECCIÓN II

La investigación desde el aula

Brechas digitales educativas a tres años de la pandemia del COVID-19 en México¹

CÉSAR AUGUSTO RICARDI MORGAVI
ERNESTO ROQUE RODRÍGUEZ

El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia como medida ante el aumento de contagios por el coronavirus responsable del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) que produce la enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19). El 16 de marzo de 2020, el Gobierno Federal de México publicó en el *Diario Oficial* el primer acuerdo por el cual se resuelve la suspensión de clases escolares como instancia preventiva ante la propagación del contagio por SARS-CoV-2. El 23 de marzo del mismo año, la Secretaría de Salud declara la Jornada Nacional de Sana Distancia, con la que se despliegan medidas sanitarias de mitigación de los contagios y la enfermedad basadas en el distanciamiento social. Estas dos últimas medidas fueron punta de lanza en el cambio de paradigma educativo, que pasó de estar basado en la presencialidad en el aula a la modalidad remota y generar una necesidad creciente de mayor integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de aprendizaje remoto.

¹ Este capítulo de investigación presenta avances de resultados del proyecto de investigación “Los usos actuales de las Herramientas Tecnológicas”, del que participan los autores en el marco del Seminario de Investigación RECREA, organizado por la Comisión Estatal de Mejora Continua en Jalisco (CEMEJ) de la Secretaría de Educación Jalisco (SEJ) como parte del proyecto educativo Recrea Educación para Refundar Jalisco 2040.

Este cambio que condujo gradualmente a la generalización de emergencia del modelo de educación remota, estuvo acompañado de incertidumbre por parte de expertos y tomadores de decisiones en el ámbito de la política pública, sobre todo en cuanto a la concepción que debía adoptarse respecto a la labor educativa, la disponibilidad de infraestructura y recursos tecnológicos para llevar a cabo los procesos de transición de la enseñanza-aprendizaje, la influencia de las condiciones sociales de vida, la continuidad de la función pedagógica tradicional que desempeña el docente y la reformulación de la relación docente-alumno.

Este proceso de cambio que continúa en marcha, se despliega en un contexto altamente heterogéneo, caracterizado por la persistencia de estructuras sociales desiguales que permean las oportunidades de acceso a las TIC en la población escolar, pero también en los planteles docentes que enfrentan la gama de desafío que el cambio les impone, destacando el contar con la motivación, competencias y recursos suficientes que demanda la incorporación de las TIC a las actividades de enseñanza. Es posible hablar entonces de brecha digital o tecnológica, en el primero de los casos, bajo la acepción del uso o acceso efectivo y la relación de este con los factores sociales (socioeconómicos, residenciales, sociodemográficos o culturales) que lo determinan, entendiendo por este, como lo hace Selwyn (2004) en su modelo progresivo, aquel que es formal o efectivo, vinculado a la disponibilidad de las TIC y sus contenidos en hogares, escuelas, lugares de trabajo y comunidades para ser utilizadas por quienes se sienten capaces de hacerlo y toman contacto con éstos, con independencia de la forma en que lo hagan, esto es, al margen de si su uso resulta o no significativo, genera o no algún tipo de valor adicional productivo o creativo.

En el segundo de los casos, bajo la acepción de la apropiación, entendiendo por esta, como lo hace Winocur, “el conjunto de procesos socio-culturales que intervienen en el uso, la socialización y la significación de las nuevas tecnologías en diversos grupos socio-culturales” (2006, p. 554) y, que además del acceso, cuenta o se encuentra en proceso de contar con las competencias necesarias para emplearlas, en razón de que son requeridas por su actividad cotidiana para desarrollar algún tipo de valor social, productivo, capital común o capacidades (Gómez *et al.*, 2018).

El análisis que desarrolla la presente investigación explora ambas dimensiones de la brecha digital. En relación con la primera, examina la configuración de relaciones que guarda la brecha antes y durante la pandemia (a dos años de su inicio) con los factores determinantes del acceso efectivo (uso) en la población escolar perteneciente a los distintos niveles educativos del sistema de enseñanza formal en México. Siguiendo la propuesta de Olarte (2017), se identifican los factores macrosociales de la brecha digital asociados a la desigualdad, constituidos el nivel educativo, el nivel socio-económico, el territorio, el sexo y la edad. En relación con la segunda dimensión, se analizan los primeros resultados que ofrece una investigación aún en curso, dirigida por los autores de este capítulo, cuyos resultados tienen un carácter local, de nivel micro, derivan de un diseño de estudio de caso y refieren al grado con que el plantel docente se apropia y realiza una aplicación significativa de las TIC en su actividad durante la pandemia en una institución educativa de nivel superior (IES) de Guadalajara, Jalisco.

Nuevos retos para la inclusión digital en la educación

La literatura especializada define la brecha digital o tecnológica valiéndose de una clasificación que diferencia entre tres niveles. El nivel de acceso, relacionado generalmente a la disponibilidad de infraestructura tecnológica y adquisición de recursos, como, por ejemplo, los dispositivos electrónicos (computadora, laptop, Tablet o celular). Esta conceptualización de la brecha en términos de acceso frecuentemente se traduce como disponibilidad física (acceso físico), no obstante, van Dijk (2017) la diversifica e integra en su conceptualización de la brecha de acceso, la alfabetización digital, vinculada a la generación formal o informal de saberes necesarios para el uso de las TIC, y el acceso motivacional, relacionado con los imaginarios y creencias que pueden influir en la decisión de su uso (Gómez *et al.*, 2018).

El nivel de uso de la brecha digital, es una referencia a la regularidad y duración con la que se emplean las tecnologías de la información, mientras que el nivel de la apropiación, se vincula al uso significativo que se pueda hacer de las TIC, es decir, en la medida que puede ser considerado útil, relevante o fructífero por su impacto individual o colectivo, y en el que existe un mayor grado de libertad en la elección de los contenidos y control del tipo de tecnología elegida por parte del usuario (Selwyn, 2004; Dey y Alí, 2016). En el enfoque de Winocur (2006), este nivel remite al conjunto de procesos socioculturales que entran en juego en el uso y significación de las TIC en grupos y contextos de apropiación específicos. Esta clasificación de tres niveles de la brecha digital es flexible y puede presentar variaciones entre autores en la literatura especializada, por lo que puede concluirse que no se trata de una clasificación de niveles en tanto compartimentos estancos bien delimitados entre sí, por el contrario, tienden a superponerse, interrelacionarse y

ordenarse bajo una lógica progresiva; por ejemplo, apropiarse, requiere de usar y este de acceder.

Existe una relación de reciprocidad o interdependencia que ha sido advertida en la literatura entre brecha digital y exclusión social o pobreza (Crovi, 2008; Gómez *et al.*, 2018; Olarte, 2017), donde en el modo y grado en que una actúa sobre la otra y viceversa deben considerarse los siguientes factores: el factor educativo o capital cultural, en una relación inversa con el riesgo de experimentar la brecha tecnológica y viceversa, donde lo relevante es la “capacidad cognitiva necesaria para seleccionar la información y obtener una utilidad de ella, ya que en la sociedad del conocimiento el intelecto en sí mismo pasa a convertirse en una fuente productiva” (Olarte, 2017, p. 295). En este sentido, como señala Selwyn (2004), este factor integra los conocimientos y competencias derivados de la educación formal y credencialista, pero también de los aprendizajes informales.

El factor socioeconómico o de capital económico, asociado a los ingresos económicos y poder adquisitivo, en una relación inversa con la experiencia de la brecha digital y viceversa, donde el acceso (disponibilidad) y uso de las TIC se encuentra condicionado por su costo económico, pero también podría explicarse la privación económica por esa misma carencia de acceso. El factor geográfico o territorial, donde la brecha digital expresa su distancia en función de las especificidades de las condiciones ambientales y de desarrollo de las zonas de residencia de la población. El factor demográfico, en el que la brecha digital expresa su amplitud con base en las características de la población tales como el sexo, la edad, la etnia y la lengua.

El factor social o de capital social, en el que se pone en relación la brecha digital con la vida cotidiana a través de los procesos de socialización, las circunstancias, el contexto y las prácticas sociales que

influyen en las decisiones de hacer uso o no de las TIC, así como en la conformación de una cultura digital (Crovi, 2008). Aquí entran también las redes de contactos y apoyo (familiares, amigos, tutores, maestros, organizaciones) con las que se cuenta para desarrollar habilidades digitales y motivación por el uso de las TIC (Selwyn, 2014). El contexto de la pandemia por COVID-19, en el que se establecieron medidas de distanciamiento social y cierre de centros educativos, constituye una situación excepcional para identificar la estructura relacional de la brecha digital (uso, acceso y apropiación) y los factores determinantes, así como la de analizar su estabilidad o variabilidad antes y durante, teniendo a la población escolar por unidad de análisis.

La medida de prevención que estableció el cierre de los centros escolares del sistema educativo nacional, puso de manifiesto un espectro amplio de disparidades relacionadas con la falta de competencias tecnológicas, de acceso a la conexión de internet y de dispositivos electrónicos adecuados para dar oportuna continuidad a los procesos de enseñanza bajo las crecientes modalidades híbridas y virtuales. Con base en estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), las medidas que condujeron al cierre de los recintos escolares impactaron a más de mil millones de escolarizados de todos los niveles educativos, desde kínder hasta universidad (Martínez, 2021, p. 1). En este marco, se advirtió la relevancia que revisten las TIC para atenuar el impacto que las medidas de distanciamiento social pueden tener sobre el derecho a la educación y la brecha digital, sobre todo en las cohortes generacionales más jóvenes.

Si bien es cierto que la rapidez con que las medidas de distanciamiento social fueron tomadas por las autoridades y su sostenimiento en el tiempo, son factores que han impactado favorablemente sobre la capacidad de control de la propagación de contagios por el virus

SARS-CoV-2 (Knaul *et al.*, 2021), también lo es que la prolongación que experimentó el cierre de las aulas tiene un impacto significativo sobre el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales (no cognitivas) de la población escolar que se manifestarán de forma tardía y por un largo período (Martínez, 2021, p. 1). El reporte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en el que se evalúa el estado global de la educación con un corte a los 18 meses de iniciada la pandemia, señala que entre el 1 de enero de 2020 y el 20 de mayo de 2021 los centros escolares de al menos uno de los niveles de educación formal se vieron obligados a cerrar sus puertas por razones derivadas de la pandemia en un total de 30 países que participaron del estudio (OCDE, 2021, p. 10).

México, fue el país con mayor número de días promedio entre los cuatro niveles educativos que mantuvo cerradas las aulas para la modalidad presencial; más de 250 días, frente a un promedio de casi 100 días de los restantes 30 países (OCDE, 2021, p. 11). De igual forma, fue uno de los pocos países entre los 30 que, junto a Estonia, Hungría y Portugal, no activó la modalidad de “cierre parcial” como alternativa a la de “cierre total” durante el periodo de referencia (OCDE, 2021, p. 12). El cierre de escuelas se compensó con las modalidades de aprendizaje a distancia a través de los medios masivos de comunicación (MMC), como la radio y la televisión, y la incorporación de las TIC, con mayor presencia en los niveles de media superior y superior. Entre las inquietudes fundamentales que surgieron se advirtió las de si la enseñanza continuaba siendo igual de eficaz y eficiente frente al peso que estarían jugando los factores asociados a las desigualdades sociales que ya existían previo a la pandemia. Diversos análisis han puesto de manifiesto un impacto mayor en la población escolar con condiciones de vulnerabilidad social ante los cambios de la modalidad de enseñanza, resaltando

las dificultades que enfrentan a la hora de contar con los recursos que requiere la enseñanza a distancia, principalmente en materia de acceso a internet, velocidad de la conexión, disponibilidad de dispositivos y las habilidades para su uso (Capgemini, 2020; CEPAL, 2020; Ricardi, 2021; 2022a; 2022b).

En el marco de la migración entre modalidades educativas en contextos caracterizados por desigualdades estructurales persistentes, uno de los riesgos más evidentes al que se expone la población escolar es la pérdida de la continuidad de las trayectorias educativas, con repercusiones significativas en la futura vida laboral. El cierre de los recintos escolares impactó sobre la eficiencia terminal y las chances de transitar oportunamente entre los niveles de educación. Entre los factores que explican este riesgo se encuentra la interrupción de los periodos de exámenes, el desencanto del educando respecto a la modalidad a distancia que, en su propia opinión, no sustituye la motivación que produce el aprendizaje en el aula, y la falta de supervisión directa y seguimiento que otrora ejercía el docente en la presencialidad y que previene ante el abandono escolar.

En un estudio que compara a México con una selección de países de Europa y América Latina, se constató que la población escolar de este país considera que un día completo de educación presencial en el salón de clases no es reemplazable por instancias de educación a distancia (OCDE, 2021, p. 14). En esta sintonía, con datos de la Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación en México (ECOVID-ED, 2020) levantada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se estima que de la población escolar de 3 a 29 años de edad que no continuó estudiando en el año escolar 2020-2021 por razones relacionadas a la pandemia, la mayor proporción de esta (26.6%) decidió

hacerlo porque entiende que las clases a distancia resultan *poco funcionales* para el aprendizaje (Ricardi, 2021).

Otro motivo de fuerza por el cual la población escolar no dio continuidad a los estudios bajo la modalidad virtual –que demanda el acceso y uso de las TIC– reside en el impacto que tuvo la pandemia sobre el nivel socioeconómico del hogar. En concreto, la figura proveedora del ingreso económico del hogar perdió su fuente de trabajo, principalmente porque cerró el lugar donde trabajaba (25.3%). De igual forma, el abandono escolar por la carencia de computadora u otro dispositivo mediante el cual conectarse a internet (21.8%) también fue importante en el año escolar 2020-2021, y casi una quinta parte de los que abandonaron, lo hicieron porque la escuela cerró definitivamente sus puertas en el período escolar de referencia (19.3%) (Ricardi, 2021).

Con base en lo expuesto, se plantea alcanzar los siguientes objetivos de investigación. Identificar los factores de los subgrupos de la población escolar que se asocian al riesgo de experimentar la brecha digital en México antes y durante la pandemia; Descubrir la estructura relacional entre los factores, el acceso efectivo a las TIC y el modo en que se configura esta estructura, así como su estabilidad o variación antes y durante la pandemia; Identificar y describir los desafíos que enfrenta el plantel docente en el nivel de apropiación de las herramientas tecnológicas en el contexto de mayor demanda para su incorporación en las actividades de enseñanza-aprendizaje; Conocer las habilidades y motivaciones con las que cuentan y las que no para integrar las TIC de forma significativa a su labor de enseñanza.

Con información proveniente de la Encuesta Nacional sobre la Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUITH) en las rondas 2019 y 2021 (INEGI, 2019, 2021), en la sección III desarrollamos un análisis con base en la técnica de Corresponden-

cias Múltiples (ACM) para satisfacer los dos primeros objetivos de la investigación. El análisis se lleva a cabo desde una perspectiva macro y bajo un diseño horizontal, orientado a constatar el cambio o continuidad de las relaciones entre variables y categorías para un mismo tramo de edad en dos momentos diferentes. En la sección IV, desde una perspectiva microsocial y mediante una fuente de información primaria proveniente de la aplicación del instrumento SABER-TIC, se analizan los primeros resultados obtenidos de un estudio de caso sobre una IES de Guadalajara, Jalisco, con el que se satisfacen los dos restantes objetivos de investigación.

Fuentes de información

La ENDUITH recopila información que permite conocer el uso, acceso y apropiación de las TIC en los hogares con población de seis y más años de edad en México. Su diseño muestral permite que las estimaciones sean estadísticamente significativas a nivel del territorio nacional, ámbitos urbano y rural, entidades federativas y estratos socioeconómicos. Con una periodicidad de levantamiento anual, es un insumo valioso para el análisis de la brecha tecnológica, su persistencia y evolución en subpoblaciones específicas y la relación que se establece con las estructuras sociales que emergen en la en la Era de la información (Castells, 1998).

El periodo de levantamiento de la información en la ronda 2019 de la ENDUITH se extiende desde el 1 de julio al 30 de septiembre y el de la ronda 2021 del 2 de agosto al 30 de septiembre, con lo cual se cuenta con información antes y durante la pandemia. El diseño muestral es probabilístico estratificado polietápico por conglomerados en ambas rondas, con un tamaño muestral de 24,003 viviendas en 2019 y 65,179 viviendas en 2021, una tasa de no respuesta de 15.0% en ambas rondas y un error relativo máximo esperado de 13.2% y 13.8% respectivamente.

La vivienda, el hogar y los individuos residentes habituales de seis y más años de edad constituyen las unidades de análisis de la ENDUITH. En cuanto a las variables de la encuesta que se utilizan en el ACM, en el Cuadro 1 de la sección Anexos se detalla su especificación.

La otra fuente de información utilizada en el análisis (sección IV) proviene de un estudio de caso en el que se aplicó un levantamiento por encuesta mediante el instrumento SABER-TIC, diseñado por Taquez *et al.* (2017) y adaptado a la población de estudio. Su aplicación se desarrolló durante el mes de septiembre del 2022 para un tamaño de muestra de 100 docentes, con una distribución proporcional por sexo (55.0% hombres y 45.0% mujeres) en una IES localizada en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) en el estado de Jalisco. Los resultados de naturaleza cuantitativa, que resultan de la primera fase de la investigación y que se presentan en el análisis, se complementarán en una segunda etapa de la investigación con un abordaje bajo el cualitativo (entrevistas focalizadas). Por el momento, analizamos exploratoriamente la información que provee el instrumento del cuestionario sobre la apropiación de las herramientas tecnológicas y que, en apego a las más recientes recomendaciones orientadas a mejorar el uso de las TIC en el espacio de la enseñanza, constituye un insumo valioso, en tanto herramienta de diagnóstico y evaluación que permite contar con información sobre las competencias de los docentes y su grado de aprovechamiento (UNESCO, 2019).

Análisis multidimensional del acceso efectivo en la brecha digital y sus factores

El acceso efectivo (uso) a una computadora, laptop o Tablet en la población de 6 a 30 años que asiste a un centro escolar en México disminuyó durante la pandemia en 2021 (55.0%) respecto a 2019 (60.7%), mientras

que el acceso efectivo (uso) a la internet aumentó (73.4% y 78.6%, respectivamente).² Estas variaciones hacen pensar que los cambios introducidos por las medidas de prevención y mitigación durante la pandemia, tuvieron impactos diferenciados según la dimensión del acceso efectivo a las TIC que se considere, pudiendo favorecer o no el proceso de inclusión digital. No obstante, no informan de cómo se ha comportado la estructura de relaciones mutuas entre los múltiples factores de la brecha digital y el acceso efectivo. Para aproximarnos a este conocimiento, se propone un Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM), que es una técnica de análisis factorial de la varianza dentro del llamado Análisis Factorial Exploratorio.

El ACM pone en relación las múltiples categorías de un conjunto de variables de naturaleza cualitativa con la finalidad de descubrir la conformación de dimensiones latentes a partir de un modelo abierto que no se impone a los datos y con un fuerte énfasis en la capacidad interpretativa del analista a la hora de atribuir significados a las dimensiones y relaciones entre categorías encontradas tras un proceso de reducción de la complejidad de los datos (López-Roldán y Fachelli, 2015).

El modelo que se obtiene con el ACM es de interdependencia y su fortaleza reside en contribuir a la identificación y proyección gráfica de las interrelaciones que ocurren para un número amplio de variables y sus categorías, misma que expresa una fracción de la realidad social y que bajo otras técnicas como las tabulares sería complejo y difícil de identificar. Su utilidad respecto a las interrelaciones entre variables y las categorías “reside en que permite reducir la complejidad

² Considerando un nivel de confianza del 95% ($z=1.96$), la diferencia poblacional se halla en el intervalo de valores 5.6% y 5.7%, siendo por consiguiente la diferencia de porcentaje entre 2019 y 2020 (5.7%) significativamente distinta de cero, esto es, estadísticamente significativa.

que reflejan a lo que de forma latente es esencial o más significativo y así identificar unos pocos factores sintéticos que más diferencian a los individuos” (López-Roldán y Fachelli, 2015, p. 5). En nuestro modelo de ACM se empelan las variables de sexo, edad, ámbito, tamaño de localidad, estrato socioeconómico, uso de computadora, laptop o Tablet, y uso de internet (Cuadro 1 Anexos).

La Tabla 1 muestra las dimensiones resultantes del ACM aplicado a las rondas 2019 y 2021 de la ENDUITH, que en este caso son dos las que se han conformado en cada una de las rondas y acumulan en el primer caso el 66.4% y en el segundo el 65.7% de varianza total explicada. Si consideramos que en torno al 70.0% es el criterio establecido para poder afirmar que existe un equilibrio entre la pérdida de información y la ganancia de significancia estadística, los resultados obtenidos son aceptables e informan de que es posible retener las dos dimensiones, ya que acumuladas suman casi es 70.0%.

Tabla 1
Resumen de los modelos. Medidas de fiabilidad y varianza explicada en 2019 y 2021

Dimensión	Modelo 2019		Modelo 2021	
	Alfa de Cronbach	Varianza explicada	Alfa de Cronbach	Varianza explicada
1	.783	43.4%	.785	43.7%
2	.442	23.0%	.411	22.0%
Total	-	66.4%	-	65.7%
Media	.655	33.2%	.659	32.9%

Fuente: Estimaciones propias con base en la ENDUITH 2019 y 2021.

Para reforzar la decisión de aceptación o rechazo del modelo, se cuenta con un indicador de fiabilidad y consistencia interna (alfa de Cronbach) cuyos valores deben oscilar entre 0 y 1, siendo más fiable el modelo cuanto más se aproxima a 1. Valores de .600 o superiores indican una fiabilidad suficiente, denotando una fuerza de asociación aceptable entre las variables para cada una de las dimensiones que se han conformado.³ Los resultados del ACM muestran una mayor fiabilidad (.783 y .785) y poder explicativo (43.4% y 43.7% de varianza total explicada) de la dimensión 1 en ambos modelos (2019 y 2021) (Tabla 1), respecto a la dimensión 2 de estos (fiabilidad .442 y .411, varianza total explicada 23.0% y 22.0%) (Tabla 1). Estos resultados permiten aceptar los modelos, paso necesario para seguir avanzando en el análisis.

Examinamos ahora la conformación de las dimensiones a través de las denominadas medidas de discriminación (Tabla 1 en Anexos). Estas contribuyen a identificar qué tanto se aproximan o distancian las variables consideradas a las dos dimensiones (1 y 2) retenidas en cada uno de los modelos (2019 y 2021). Su interpretación se realiza sobre la base de que, a mayor valor, en un rango que va de 0 a 1, mayor es la relevancia de la variable en la determinación de la dimensión. Se advierte que el estrato socioeconómico, el ámbito (rural/urbano), el tamaño de la localidad, el uso de la computadora (laptop o Tablet) y el uso de internet, tienen una alta contribución en la conformación de la primera dimensión (dimensión 1), tanto en el modelo 2019 como en el 2021, pero no así el sexo y la edad.

En la dimensión 1, que expresa una configuración específica de la relación entre la desigualdad social y la brecha digital, la edad y el sexo

³ Cuando los datos cuentan con una estructura multidimensional, como en este caso, el alfa de Cronbach tiende a ser más bajo.

tienen una baja (.159) y nula contribución (.000), tanto en 2019 como 2021 (Tabla 1 en Anexos). En esta primera configuración proporcionada por la dimensión con mayor potencia explicativa (dimensión 1), que pone de manifiesto una estructura de interrelación, hasta entonces latente en los datos, entre factores y nivel de acceso efectivo de la brecha digital, los factores socioeconómicos y territoriales se imponen a los demográficos de edad y sexo en la explicación de la brecha digital que estratifica a la población escolar antes y durante la pandemia.

En la conformación de la segunda dimensión (dimensión 2), de menor potencia explicativa, la edad aumenta su contribución a la explicación respecto a la que realizaba en la dimensión 1, pero no así el resto de las variables que la reducen, tanto en el modelo 2019 como en 2021. El factor sexo muestra una contribución nula a la dimensión 2 informando que, al igual que en la dimensión 1, no posee peso explicativo en la estructura de relaciones de interdependencia (Tabla 1 Anexos). La dimensión 2 puede interpretarse como la configuración de una estructura que relaciona la edad de la población escolar, que a su vez representa como proxy su nivel educativo,⁴ con los factores de acceso efectivo a las TIC expresado en las variables de uso de computadora (laptop o Tablet) y uso de internet (Tabla 1 Anexos) antes y durante la pandemia.

Una vez identificada la conformación de las estructuras de interrelaciones entre variables y el peso de estas en su conformación, es necesario analizar cómo se agrupan (asocian) sus categorías. Para esto usamos la proyección gráfica en el espacio bidimensional de las rondas 2019 y 2021 (Figura 1). Descubrimos que, si se observa en conjunto, la

⁴ El análisis se realiza para la población que declara asistir a la escuela al momento de la encuesta, por lo que la segmentación por grupos de edad guarda relación, aunque no exhaustiva, con los niveles educativos; primaria (6-12 años), secundaria (13-15), media superior (16-18), superior (19-24 y 25-30).

proyección en el plano es muy parecida para ambos modelos (2019 y 2021), esto permite afirmar que la configuración de las estructuras de relaciones mutuas entre categorías se mantuvo durante la pandemia. La dimensión 1 en la representación gráfica, define dos polos de categorías que diferencian y oponen a la población escolar a partir de la asociación entre las categorías de las variables del estrato socioeconómico del hogar, el ámbito de residencia y el uso de un dispositivo (computadora, laptop o Tablet) y de internet. En aras de facilitar su identificación en los gráficos, cada uno de estos polos y las categorías altamente correlacionadas entre sí que los conforman, es representado por las figuras rectangulares en la dimensión 1 y circulares en la dimensión 2.

Por un lado, se encuentra agrupada la población escolar de hogares pertenecientes al estrato socioeconómico bajo,⁵ que reside en zonas rurales con población menor a 2,500 habitantes y que no accedió de forma efectiva a un dispositivo tecnológico ni se conectó a internet durante los últimos tres meses previos al levantamiento de la encuesta. Este grupo o polo se opone al de la población escolar de hogares de nivel socioeconómico medio alto y alto, residente en zonas urbanas en grandes ciudades de 100 mil y más habitantes (Figura 1). Esta estructura polarizada (y polarizante) de grupos con diferencias significativas en sus condiciones sociales de origen que definen diferencias de oportunidades para el acceso efectivo a las herramientas tecnológicas, se mantuvo durante la pandemia según lo demuestran los resultados del ACM.

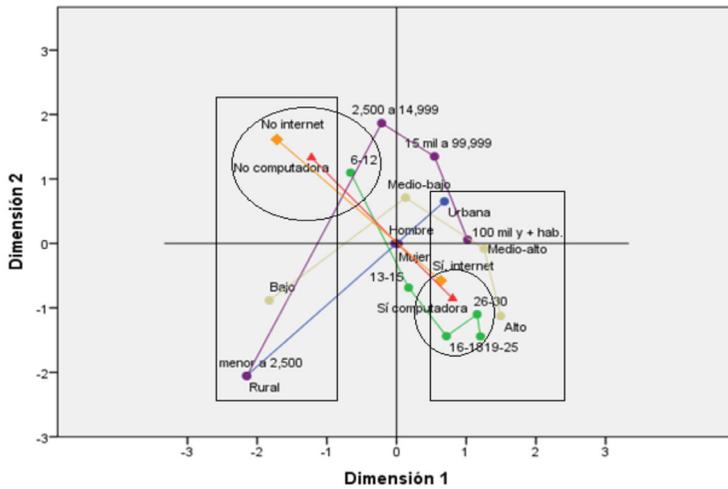
En relación con la dimensión 2, expresa una estructura de polarización independiente de la advertida en la dimensión 1. Por un lado, un

⁵ El estrato socioeconómico resulta de la clasificación de los hogares del país a partir de las características socioeconómicas de las personas que los componen, las características físicas de estos y su equipamiento.

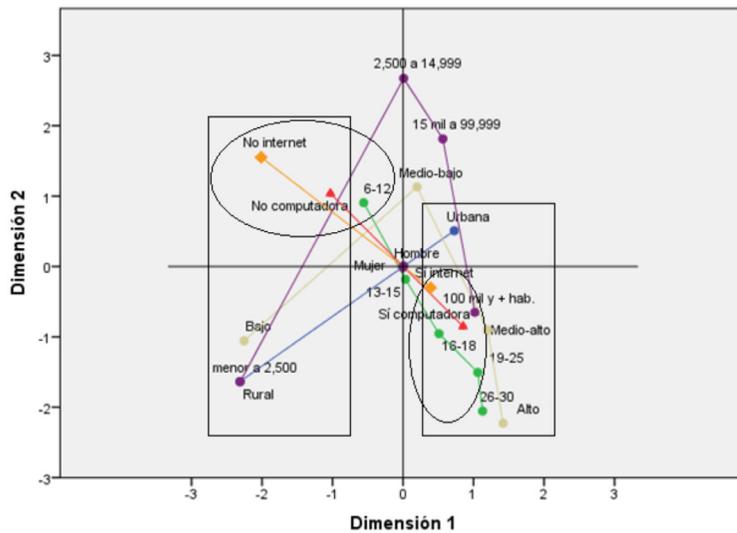
grupo (polo) homogéneo en el que la población escolar de 6 a 12 años de edad, de nivel primaria, se asocia a la privación de acceso efectivo a un dispositivo tecnológico y conexión a internet durante el lapso de tres meses previo a la encuesta. Este grupo se opone al también homogéneo compuesto por la población escolar de 16 a 18 y 19 a 25 años de edad, proxy del nivel media superior y superior, que experimentó acceso efectivo en el mismo período de referencia (tres meses hasta el momento de la encuesta). Esta estructura de polarización de grupos de la población escolar conforma a las categorías que se interrelacionan, se mantuvo durante la pandemia (2021 respecto a 2019), aunque con una variación; que la población escolar de 13 a 15 años de edad correspondiente al nivel de secundaria se diferencia menos del grupo escolar de 6 a 12 años en 2021 respecto a 2019, lo que significa que se aproxima a compartir los riesgos de privación en el acceso efectivo a las TIC que experimenta el primero.⁶

⁶ Esta lectura deriva de la mayor proximidad del punto (*dot*) que representa al grupo etario 13-15, al punto de corte central entre los ejes de abscisas y ordenadas del gráfico 2021 (Figura 1), lo que se interpreta como una pérdida de poder diferenciador del grupo respecto a lo observado en el gráfico de 2019 (en el que se encontraba más distante de este punto de origen). En consecuencia, puede afirmarse que en 2021 la población escolar de 13 a 15 años de edad se divide en partes iguales entre los dos polos que se forman en la dimensión 2, mientras que en 2019 se ubica más próximo al polo que no experimentó privación de acceso efectivo a dispositivos e internet concentrando en este un mayor número de efectivos (escolares).

Figura 1
Gráfica factorial. Coordenadas de las categorías en 2019



Coordenadas de las categorías en 2021



Nota: Normalizaciones simétricas.

Fuente: Estimaciones propias con base en la ENDUITH 2019 y 2021.

El análisis de la proyección gráfica del ACM (Figura 1) revela la existencia de un conjunto de categorías con bajo y muy bajo poder estratificador (discriminador) en la conformación de los grupos homogéneos (polos) identificados en la dimensión que mejor explica los datos (dimensión 1). Estas categorías son el nivel socioeconómico medio-bajo de los hogares y la residencia en localidades de 15 mil a 99,999 habitantes y en localidades de 2,500 a 14,999, todas próximas al eje vertical de valor cero (0) de la primera dimensión (dimensión 1), indicando que la población escolar comprendida en estas categorías se reparte en proporciones iguales entre los dos polos de la dimensión 1; polo 1 de población escolar de hogares de estrato socioeconómico bajo, residente en el medio rural, en localidades menores a 2,500 habitantes, que no usaron computadora, laptop o Tablet ni internet, y polo 2 de población escolar de hogares de estrato socioeconómico medio-alto y alto, residente en el medio urbano, dentro de este en grandes ciudades (100 mil y más habitantes), que accedieron efectivamente a un dispositivo e internet.

Las categorías de la variable sexo (hombre y mujer) se proyectan exactamente en el punto de origen, donde cortan los ejes de abscisas y ordenadas, en el valor cero (0) de ambas dimensiones, lo que indica que no son categorías sustantivas para discriminar entre los polos (grupos) que se conforman tanto en la dimensión 1 como 2. Con base en este resultado, puede afirmarse que la población escolar masculina y femenina se reparten en igual proporción tanto entre los dos grupos que se conforman en la dimensión 1 –descritos en el párrafo anterior– como en los dos que se conforman en la dimensión 2; polo 1, población escolar de 6 a 12 años de edad, nivel primaria que experimenta privación de acceso efectivo a un dispositivo y conexión a internet, y polo 2, población escolar de 16-25 años, niveles media superior y superior, que experimenta acceso efectivo. En otras palabras, el sexo de la población

escolar no diferencia entre la probabilidad de 1) provenir de hogares de bajo nivel socioeconómico, residir en el ámbito rural, en localidades menores a 2,500 habitantes y no haber tenido acceso efectivo a las TIC, y la de 2) provenir de hogares de nivel socioeconómico medio-alto y alto, residir en el ámbito urbano, en grandes ciudades de 100 mil y más habitantes y haber tenido acceso efectivo.

El ACM concluye con el análisis de las matrices de correlaciones canónicas que permiten identificar relaciones no lineales entre variables categóricas de los modelos 2019 y 2021 (Tabla 2 en Anexos). Con base en este, se confirma que en términos globales se mantienen las estructuras de interdependencia, fuerza y dirección de las correlaciones entre las variables durante la pandemia respecto a antes de su inicio. El acceso efectivo a un dispositivo y el acceso efectivo a internet en 2019 y 2021, se asociaron con mayor fuerza y en una misma dirección positiva, con la edad y el estrato socioeconómico del hogar. En menor medida lo hicieron con el tamaño de la localidad. No obstante, durante la pandemia, la correlación positiva entre el acceso efectivo a una computadora (laptop o Tablet) y el acceso efectivo a internet se debilitó. La explicación radica en las dificultades que experimentó la población escolar para hacer uso de dispositivos de forma combinada con el acceso a internet fuera de los recintos escolares, en razón de que estos cerraron sus puertas y constituían los puntos de acceso efectivo.

Asimismo, en 2021 respecto a 2019 se debilitó la fuerza de la correlación positiva entre la edad de la población escolar (proxy del nivel educativo) y el acceso efectivo a internet (Tabla 2 en Anexos). La explicación más evidente, en asociación a lo observado en los gráficos, es que los grupos escolares de mayor edad (13-15 y 16-18) que en 2019 concentraban mayor proporción de efectivos no privados del acceso, en 2021 redujeron esa concentración al verse afectados por el cierre de

los recintos escolares. Los centros escolares, en tanto recintos proveedores de conexión, impactaron con especial énfasis en las oportunidades y frecuencia de conexión de estos grupos, suavizando la fuerza de la correlación en 2021.

Como complemento al ACM hasta aquí desarrollado, que tiene por unidad de análisis el territorio nacional, altamente heterogéneo, y trascendiendo los objetivos de investigación formulados, consideramos conveniente introducir, al menos de forma preliminar, una diferenciación territorial más allá de la del ámbito (urbano-rural) y la del tipo de localidad (grandes ciudades, urbanizaciones, localidades suburbanas y rurales). En la Figura 1 en Anexos, se presenta el gráfico factorial del ACM con las categorías de las variables que han sido analizadas, sumando ahora la variable de entidades federativas al modelo 2021. Considerando la dimensión 1, que es la de mayor nivel de fiabilidad y potencia explicativa (valor .813 de alfa de Cronbach y 47.1% de varianza total explicada, frente a .448 y 23.2% de la dimensión 2), se observa en el plano la conformación de dos grupos (polos), cada uno de ellos altamente homogéneo por las características que comparten sus efectivos (escolares) lo que se traduce en la polarización de grupos opuestos. Del lado izquierdo de la figura 1 en anexos se advierte cómo la experiencia de no acceso efectivo a dispositivos e internet en población escolar, se corresponde con los hogares de estrato socioeconómico bajo, del ámbito rural, en localidades pequeñas menores a 2,500 habitantes de los estados de Chiapas, Hidalgo, Guerrero, Oaxaca, Tabasco y Veracruz. Este grupo está claramente dominado por los estados del Sur del territorio nacional.

En el lado derecho del gráfico se conforma un segundo polo de población escolar que dadas sus características concentra mayor probabilidad de experimentar acceso efectivo a dispositivos e internet;

provenir de hogares de estratos socioeconómicos altos y medios-altos del ámbito urbano, residente en grandes ciudades de 100 mil y más habitantes ubicadas en los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas (Norte), Baja California Sur (Norte-occidente), Jalisco, Colima (Centro-norte), Estado de México y Ciudad de México (Centro). En este segundo grupo dominan los estados del Norte del territorio nacional, con la excepción de Quintana Roo como parte de los del Sur que se aglutina en este polo.⁷ La estructura de interrelaciones hasta ahora latente en los datos y que captura el ACM con esta integración de la variable de entidades federativas, advierte sobre la relevancia que reviste integrar al análisis del riesgo de experimentar la brecha digital en el acceso efectivo, factores tales como la lengua, la ascendencia étnica, la diferenciación regional de la vida cultural y la organización social.

Análisis de la apropiación docente de las TIC para la incorporación en el proceso de enseñanza

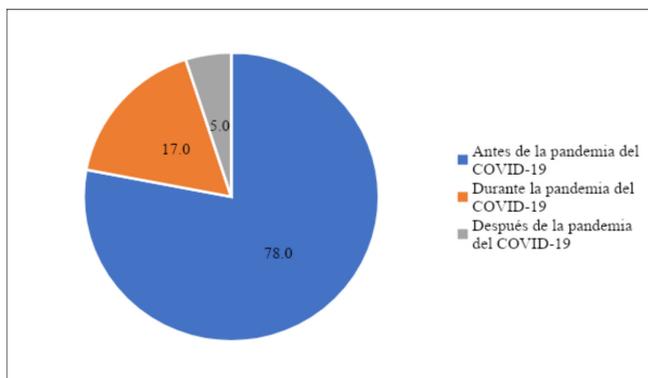
Durante la pandemia la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2021) aplicó un instrumento de encuesta a IES advirtiendo que el 100% había fortalecido sus herramientas digitales para continuar operando de acuerdo con sus recursos y posibilidades. Al mismo tiempo, identificó una importante brecha vinculada a la infraestructura y la carencia de políticas de TIC orientadas al plantel docente. En aras de compensar esta dificultad, la mayoría de las IES capacitaron a los docentes para que desarrollaran las habilidades requeridas para la incorporación de herramientas tecnoló-

⁷ Se emplea la propuesta de regionalización del Centro de Estudios Espynosa Yglesias (CEEY, 2017).

gicas a sus clases. En el contexto de la pandemia el profesorado ocupó un rol central al enfrentar el desafío de agilizar el proceso de cambio y adaptar rápidamente sus prácticas con el fin de mantener el interés de los estudiantes, a estos efectos es que resultaba atractivo el aprovechamiento de las TIC como medios que soportaran el proceso de aprendizaje. Como indica Barron *et al.*, los cambios de modalidad educativa afectaron la interacción educador-educando y obligaron a los primeros a “adaptar sus prácticas y ser creativos para mantener a los estudiantes comprometidos y captar su atención, ya que cada hogar se ha convertido en un aula –la mayoría de las veces– sin un entorno que apoye el aprendizaje” (2021, p. 1).

Con base en los resultados obtenidos por el instrumento de encuesta en el estudio de caso, se advierte que ya existía una importante proporción de docentes que utilizaba TIC en sus clases antes del inicio de la pandemia (78.0%) y sólo una quinta parte (22.0%) tuvo que familiarizarse rápidamente con estas en el transcurso de la pandemia debido a la necesidad y urgencia de conectarse a diversas plataformas y continuar impartiendo clases (Figura 2).

Figura 2.
Momento de inicio en el uso de las TIC (%)



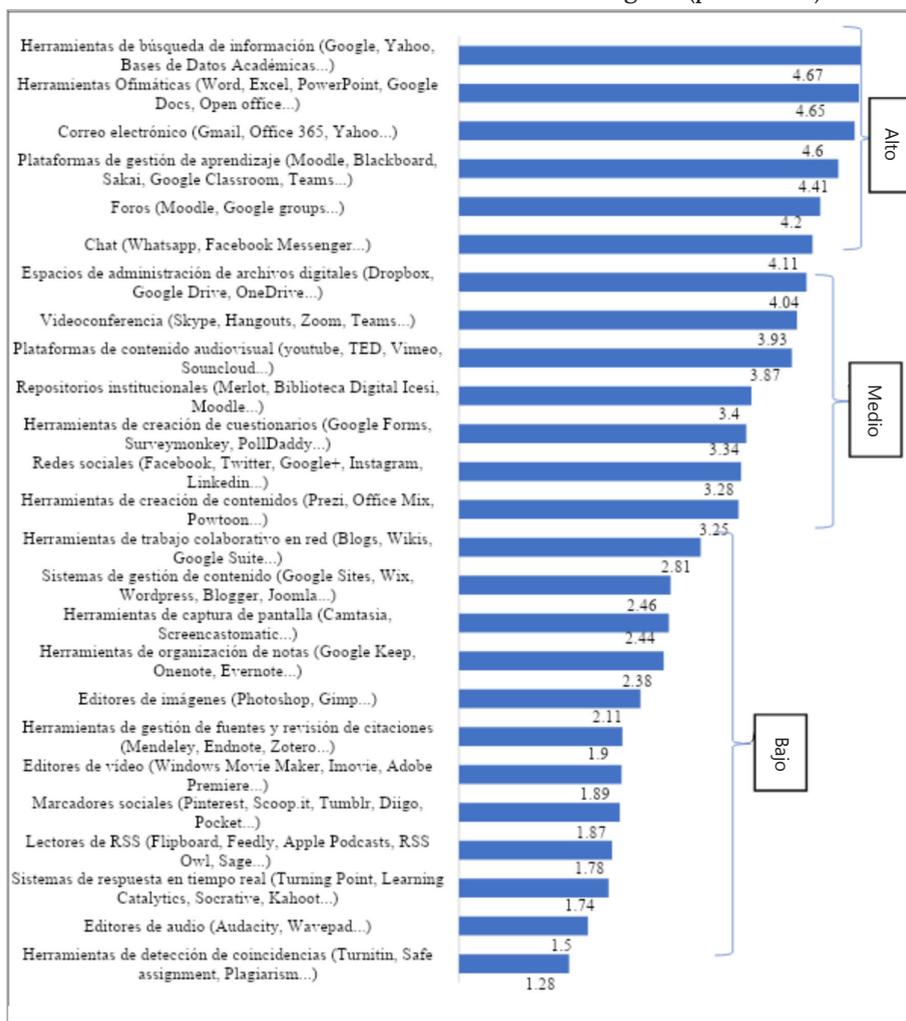
Fuente: Elaboración propia con base en el levantamiento con SABER-TIC.

Si bien es importante la proporción de docentes que hacen uso de las TIC con anterioridad a la pandemia, el aprovechamiento se relaciona también con el grado de alfabetización digital con que cuenta el plantel, esto es, con las competencias de dominio adquiridas por el docente para su utilización en los procesos de enseñanza. La Figura 3 presenta resultados al respecto y para interpretarlos se emplea la media aritmética como indicador, obtenida a partir de la calificación en una escala tipo Likert (entre 1 y 5) que ranquea el grado de dominio atribuido por los docentes a las diferentes herramientas tecnológicas. Los criterios son: entre 1 y 3 significa un dominio de las TIC bajo, entre 3.1 a 4 medio y de 4.1 a 5 alto. Las herramientas tecnológicas sobre las que los docentes perciben contar con un dominio más alto son los gestores de búsqueda de información, plataformas de gestión de aprendizajes, paqueterías ofimáticas clásicas y plataformas destinadas a la comunicación, como foros y mensajería instantánea, mientras que el espectro de aquellas en las que consideran no contar con habilidades y tener un dominio bajo es mucho mayor (Figura 3).

Entre las herramientas con un grado medio de dominio, que por lo tanto contarían con un menor grado de impacto sobre la generación de un valor social significativo, en este caso, un valor en beneficio del estudiantado en el espacio formal de los procesos de enseñanza-aprendizaje, se encuentran las de administración de archivos digitales (las conocidas “nubes”, como Dropbox y OneDrive), las plataformas de contenido audiovisual (como YouTube, TED o TikTok) y las redes sociales (Facebook, Instagram o Twitter), de uso frecuente y altamente atractivas en la cohorte generacional que compone la población escolar de las IES. En este grupo de grado medio de dominio también se encuentran las plataformas de videoconferencias (como Zoom, Meet o Teams), los repositorios institucionales, como las bibliotecas digitales y las

herramientas de creación de cuestionarios (GoogleForms, de la suite de Google, por ejemplo), tan importantes para el cumplimiento de los programas de estudio, el diagnóstico, la comunicación y las instancias evaluativas.

Figura 3.
Grado de dominio de las herramientas tecnológicas (promedios)



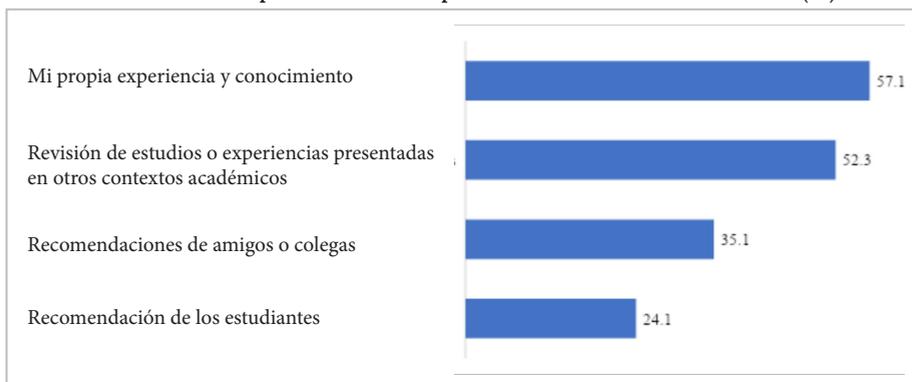
Fuente: Estimaciones propias con base en el levantamiento con SABER-TIC.

Por su parte, el grupo de herramientas con bajo grado de dominio las componen las de gestión de fuentes y revisión de citas, tan útiles para la familiarización en la redacción de textos académicos con apego a las normas de estilo (APA, Chicago, Vancouver, entre otras); las de detección de coincidencias (Turnitin, SafeAssign, Originality.AI u OpenAI), encaminadas a reducir la práctica del plagio académico entre los estudiantes y cada vez más relevantes con el auge de la inteligencia artificial (IA) (como ChatGPT); los editores de audio; los sistemas de respuesta en tiempo real; los lectores de sindicación de contenidos RSS (*Really Simple Syndication*); y las herramientas de trabajo colaborativo, que han ido ganado terreno tras el auge de la modalidad de educación asincrónica (Figura 3). El promedio simple del dominio de herramientas tecnológicas por el plantel docente se estimó en 3.0216 y la mediana en 3.02, con una desviación estándar de 0.94497, indicando una distribución simétrica con un bajo grado de aprovechamiento de las TIC por parte de los docentes.

En el estudio de Mora *et al.* (2022), realizado para España, se encontró que los docentes superaban el nivel de exploradores, principiantes e integradores de las TIC, alcanzando el de expertos, pero quedando por debajo de los niveles de líderes y pioneros, los niveles máximos alcanzables de acuerdo con la clasificación utilizada. En México, en el estudio Metared México (2021), se concluye que los docentes de las IES tienen un nivel medio en el uso de las TIC, equivalente al de expertos del estudio de Mora *et al.* (2022), no obstante, en nuestro estudio de caso hallamos que los docentes, si bien superan los niveles de exploradores e integradores de las TIC, aproximándose con ello al nivel de expertos (nivel medio en el estudio de Metared), resta aún mucho avanzar en materia de alfabetización digital docente para alcanzar niveles de liderazgo en el dominio de las TIC.

Figura 4.

Medios en los que basa la incorporación de las TIC a sus clases (%)



Fuente: Estimaciones propias con base en el levantamiento con SABER-TIC.

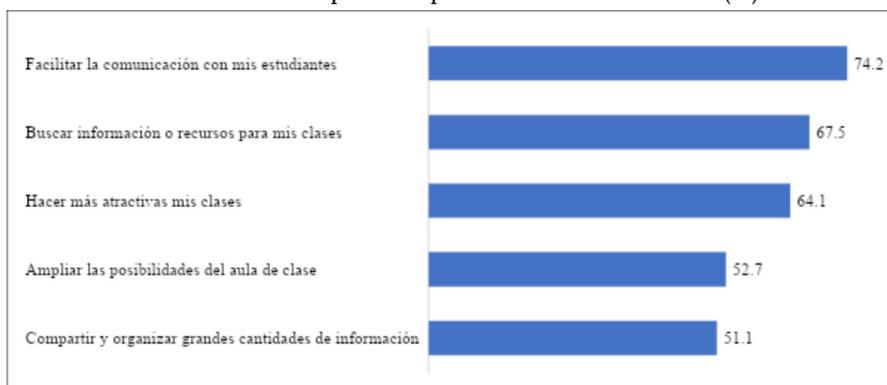
Por otro lado, los docentes incorporan las TIC a sus clases basados principalmente en criterios autorreferenciales, provenientes de su propia experiencia, conocimiento y formación (57.1%) y en las prácticas de revisión de experiencias y estudios de otras instituciones y contextos académicos, nacionales e internacionales (52.3%), con una baja reciprocidad con su entorno más próximo (capital social) que parece no activarse en igual porcentaje para este propósito, a saber; las recomendaciones de amigos o colegas (35.1%) y las de los estudiantes (24.1%) (Figura 4). Selwyn advirtió sobre la relevancia que reviste el capital social para determinar el éxito con que un grupo social se compromete con la utilización y aprovechamiento de las TIC. Definió el capital social en los contextos de aplicación de TIC como aquellas obligaciones sociales que pueden derivarse de las conexiones del individuo con otras redes de individuos que resultan asimismo significativos (colegas, compañeros, amigos, familiares, etc.), y cuya movilización de recursos puede influir en el compromiso y determinación en la incorporación de las TIC (Selwyn, 2004).

Los niveles de apropiación de las TIC por parte del plantel docente se encuentran influidos por lo que van Dijk (2017) definió como el nivel motivacional del acceso. En este entran en juego los imaginarios que operan en las decisiones de integrar, o no, las TIC en las actividades cotidianas (productivas, laborales, educativas, de ocio). Los docentes incorporan las TIC a sus clases dado el uso significativo que perciben que tienen sobre la dimensión comunicativa con los estudiantes (74.2%) y en aras de motivar el interés de estos, dado el atractivo que reportan para sus clases (64.1%) (Figura 5). Aquí el impacto de la incorporación y su beneficio se encuentra en función de la figura de los estudiantes por sobre las actividades de gestión y organización de grandes cantidades de información (51.1%) (Figura 5). Esta jerarquización entra en concordancia con lo advertido por Arancibia *et al.* (2020), que advierte un bajo grado de dominio del docente de IES sobre las herramientas tecnológicas con fines pedagógicos, de organización de grandes volúmenes de información, materiales y contenidos que pueden ser puestos a disposición de los estudiantes.

Indicábamos la centralidad que reviste la alfabetización digital como condición para que se cumpla el proceso de apropiación de las TIC durante la pandemia por parte del plantel docente. La adquisición de competencias y habilidades mediante la educación formal, informal y no formal se inscribe entre los factores sociales de la brecha digital, en tanto conjunto de prácticas sociales significativas que definen el éxito-fracaso de la efectiva incorporación de las TIC al quehacer educativo (Gómez *et al.*, 2028). El estudio de caso permite constatar que los docentes privilegian de nueva cuenta las acciones de carácter individual frente a las reciprocidades colectivas, lo que estaría obstaculizando las posibilidades de desarrollar una estructura reticular de apoyo bajo la forma consolidada y perdurable de un capital social, esto es, bajo la

forma de un “agregado de los recursos actuales o potenciales que están ligados a la posesión de una red durable de relaciones institucionalizadas de conocimiento mutuo y reconocimiento, que provee a cada uno de sus integrantes el respaldo del capital colectivo propio” (Bourdieu, 1997, como se citó en Selwyn, 2004).

Figura 5.
Finalidad con la que incorpora las TIC en sus clases (%)

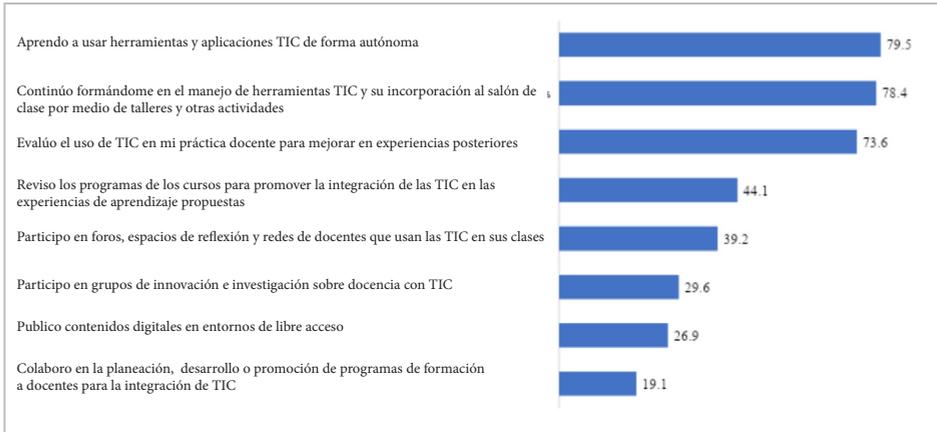


Fuente: Estimaciones propias con base en el levantamiento con SABER-TIC.

Reforzando lo ya advertido en el análisis de resultados, el 79.5% del plantel docente aprende a usar herramientas y aplicaciones TIC de forma autónoma, y el 73.6% evalúa el uso de TIC en su propia práctica docente en aras de mejorar en instancias ulteriores, mientras que las dimensiones que involucran la participación de instancias colaborativas entre docentes y de aprendizaje colectivo, resultan menos representativas; como la participación en foros, espacios de reflexión y redes de docentes que usan las TIC en sus clases (39.2%), en grupos de innovación e investigación sobre docencia con TIC (29.6%) y en grupos de colaboración en la planeación, desarrollo o promoción de programas de formación a docentes para la integración de TIC (19.1%) (Figura 6).

Figura 6.

Acciones que realiza para fortalecer sus competencias en el manejo de las TIC (%)



Fuente: Estimaciones propias con base en el levantamiento con SABER-TIC.

Los resultados revelan que el grado de apropiación de las TIC por el plantel docente se encuentra condicionado por el nivel del acceso físico. Tanto en el modelo progresivo de Selwyn (2004) como en la clasificación de interdependencia de los niveles de Gómez *et al.* (2018), el avance exitoso hacia la apropiación plena y efectiva de las TIC, es condicionado por el grado en el que se alcanzan los niveles de uso y acceso. En este caso, contar con los materiales, entre ellos una infraestructura tecnológica suficiente y de calidad conforme a los objetivos institucionales declarados en los planes de desarrollo y estudio, sería una condición habilitante que favorecería la apropiación (61.1%) (Figura 7).

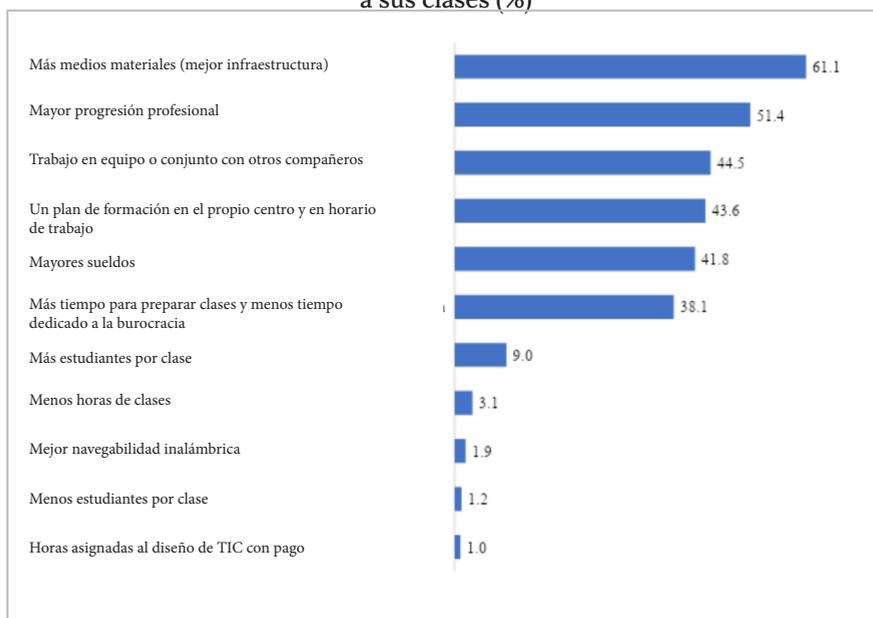
Gómez *et al.* (2018) identifica una dimensión axiológica que debe considerarse en el abordaje de la apropiación de las TIC vinculada a los valores subjetivamente asignados al uso, generalmente indexados al propio contexto de su utilización y en los que entrarían los modelos aspiracionales del profesor. En este caso, mayores oportunidades de

progresión (51.4%) y mayores sueldos (41.8%) se cuentan entre los principales. Como tercer factor que podría generar mayor interés y motivación se encuentra el fortalecimiento del trabajo en equipo con otros compañeros (44.5%), lo que vuelve a llamar la atención sobre la existencia de una baja cultura de solidaridades, reciprocidades y transferencia de conocimientos basadas en el trabajo colaborativo, como el de las redes, grupos u otras alternativas de generación de capital social aplicado al aprovechamiento de las TIC.⁸

Por otra parte, constituye un factor fundamental a tener en cuenta por la IES, el que se cuente con un plan de formación propio en el uso de TIC y que los cursos de capacitación se programen en horarios de trabajo (43.6%), así como con mayor disponibilidad de tiempo por parte de los docentes para preparar las clases, reduciendo la inversión de este en procesos burocráticos (38.1%). Resulta de trascendente relevancia que para los docentes no constituya un factor generador de interés para la incorporación de las TIC el contar con un menor número de estudiantes por clase o menos horas de clase (Figura 7). Lo anterior lleva a aventurar la hipótesis –para su futuro testeado robustecido por el enfoque cualitativo– de que, aunque el uso de las TIC permite que un número mayor de alumnos puedan tomar una clase, sobre todo en entornos híbridos, los docentes no están interesados en que sus grupos se amplíen, ya que supondría revisar y evaluar mayor cantidad de actividades sin experimentar a la par un incremento salarial.

⁸ El análisis de resultados en la Figura 4, los medios en que se basa la incorporación de las TIC, y en los de la Figura 6, acciones empleadas para fortalecer las competencias en el manejo de las TIC, ya nos adelantaba resultados que informaban sobre la débil conformación de un capital social propio en la institución.

Figura 7.
Factores que generarían un mayor interés en la incorporación de las TIC a sus clases (%)



Fuente: Estimaciones propias con base en el levantamiento con SABER-TIC.

Adherimos a lo sostenido por Padilla y Ayala (2021), al afirmar que la mayoría de los estudios sobre las TIC se enfocan en los componentes tecnológicos y no así en profundizar en el impacto que estos tienen sobre la calidad de la docencia, la configuración de significados que conforman los imaginarios colectivos de los planteles docentes y el impacto que tienen sobre el aprovechamiento escolar. Para avanzar en esta dirección hacen falta más investigación de enfoque cualitativo o mixto, lo que en nuestro caso se espera realizar en la segunda etapa del estudio del cual se acaban de presentar sus primeros resultados de corte cuantitativo.

Conclusiones

Los resultados con la técnica del ACM muestran que, si bien ha variado la proporción de la población escolar que accede de forma efectiva a un dispositivo (computadora, laptop o Tablet) y a internet antes y durante la pandemia, disminuyendo en el primer caso y aumentando en el segundo, con diferencias que son estadísticamente significativas, la estructura social de la desigualdad de oportunidades para la población escolar se mantuvo inalterada en términos relacionales entre los factores de la brecha digital (socioeconómico, geográfico, demográfico) y el acceso efectivo a las TIC.⁹

Con base en la evidencia reportada en el análisis, que informa de esta estabilidad de la estructura relacional y define proximidades y distancias entre grupos en términos de las oportunidades para experimentar o no la brecha digital, surge una serie de recomendaciones útiles para la agenda de política pública. En primer lugar, se requiere dirigir con mayor precisión la política de reducción de la brecha digital hacia las bases estructurales que la conforman y esto implica disolver la oposición de polos (grupos) que hemos advertido que se conforman en la proyección gráfica del espacio social en cuanto al acceso a las TIC en la población escolar en México.

Los datos que arroja el análisis informan que aquellas estrategias de intervención orientadas con este propósito, deben centrarse en una diferenciación por grupo de edad de la población escolar, asociado al ciclo educativo –y no así, sin embargo, en una por sexo– buscando el mayor beneficio de la que asiste al ciclo de educación primaria. Una

⁹ Al menos con los factores que hemos seleccionado para introducir en los modelos (edad, sexo, estrato socioeconómico, ámbito de residencia, tamaño de la localidad, proxy de nivel escolar) y que en futuros análisis se espera ampliar el número.

experiencia exitosa en la región de avance en materia de inclusión digital de escolares de este ciclo a través del acceso efectivo a las TIC y que ha sido evaluada en reiteradas oportunidades, en su diseño como impacto social (Martínez, 2008), es la del Plan Ceibal (Uruguay), la que deberá ser considerada por los hacedores de política en términos de posibilidades de extrapolación del modelo *mutatis mutandis* a la realidad identificada en el contexto nacional.

En la misma línea, la política de reducción de la brecha digital en población escolar en términos de acceso efectivo deberá priorizar a la residente en zonas rurales, en localidades de menor tamaño y en estas a la proveniente de hogares de bajo estrato socioeconómico. Si bien la política de reducción de la brecha de acceso a dispositivos y conectividad ha venido adoptando el enfoque universalista, es imperativo promover la gradualidad bajo la perspectiva de una focalización que priorice y escalone los beneficios. Hemos identificado un grupo de entidades federativas, en su mayoría de la región Sur del país, en las que resulta más fuerte la asociación entre la exclusión del acceso a las TIC y los factores negativos asociados a la brecha digital. La gradualidad y escalonamiento de la política de inclusión digital en población escolar deberá dar prioridad en suficiencia presupuestaria, recursos destinados y cobertura a estas entidades,¹⁰ manteniendo los criterios de priorización de grupos (polos) antes descubierto en el análisis para todo el territorio nacional.

Entre las acciones que se recomiendan y que deben ser concomitantes a la priorización, se encuentra la provisión de un acceso a la conectividad que sea de alta velocidad; la asequibilidad de disposi-

¹⁰ En un país que, tras la pandemia, en 2022, destinó el 3.1% del PIB en gasto público a la educación (en 2020 3.5% y en 2021 3.3%), por debajo del 8.0% mínimo que establece la Ley General de Educación y el más bajo en los últimos 12 años.

tivos tecnológicos, preferentemente portátiles; la construcción de una canasta básica tecnológica que integre diversos dispositivos más la conexión y con la cual poder medir el grado de avance en materia de inclusión digital de los hogares con población escolar; la flexibilización en la regulación que controla la exportación de dispositivos en aras de un precio más competitivo y accesible para los hogares con población escolar de estratos socioeconómicos medio-bajo y bajo; la reducción de aranceles en los servicios de conectividad aliviando el coste que representa para estos hogares; y el fortalecimiento de la coordinación entre sector público y privado para la efectivización del cumplimiento de las referidas recomendaciones.

A partir de los resultados del análisis de la apropiación de las TIC por el plantel docente en los procesos de enseñanza en el estudio de caso de la IES, queda de manifiesto el condicionamiento del grado de alfabetización digital sobre la capacidad de dominio de las herramientas tecnológicas básicas; como los gestores de fuentes, las de detección de coincidencias y las herramientas de trabajo colaborativo. La reducción del espectro de herramientas sobre las que se tiene dominio, se traduce en un bajo aprovechamiento, al que se suma una baja capacidad de construcción de capital social (redes de apoyo y socialización de saberes) asociada a decisiones de apropiación que se restringen a la dimensión individual (la experiencia propia e instrucción autodidacta del docente). En términos de las acciones que estos realizan para fortalecer sus competencias en el manejo de las TIC y su correlativa incorporación a las clases, emerge de nueva cuenta el peso del nivel individual por sobre el colectivo, en detrimento de la posibilidad de contar con un capital social; en este caso, a partir de la participación en grupos de trabajo con compañeros docentes.

En el caso particular de la IES que interviene en el estudio de caso, recomendamos a sus autoridades impulsar la conformación de una red interna durable de relaciones colaborativas construida entre docentes, técnicos, asistentes y otros actores claves del propio plantel, pero también de una externa, con participación de otras IES, redes de expertos foráneos, consultores internacionales y agencias especializadas, para generar retroalimentaciones que fortalezcan la construcción y consolidación de un capital social propio. En general y con base en la evidencia del análisis, consideramos necesaria la promoción de una cultura del diagnóstico situacional, que podría ser extensiva a otras IES, adecuadas a cada contexto particular y en materia de apropiación de las TIC por los planteles docentes. El estudio de caso, por el tipo de diseño que emplea, no es generalizable en sentido estadístico, no obstante, nuestros resultados y su interpretación podrían ser representativos de un conjunto de IES que guardan una semejanza de condiciones con la IES analizada.

Referencias bibliográficas

- ANUIES. (2021). *Encuesta de continuidad académica en las IES durante la contingencia por COVID-19*. <https://anuiest-tic.anuiest.mx/web/encuesta-de-continuidad-academica/>
- Arancibia, M., Cabero, J. y Marín, V. (2020). Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior. *Formación universitaria*, 13(3), 89-100. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020-000300089>
- Barron, M., Cobo, C., Muñoz, A. y Sanchez, I. (18 de febrero de 2021). El papel cambiante de los profesores y las tecnologías en medio de la pandemia de COVID 19: Principales conclusiones de un estudio entre

- países. *BancoMundialBlogs*. <https://blogs.worldbank.org/es/education/el-papel-cambiante-de-los-profesores-y-las-tecnologias-en-medio-de-la-pandemia-de-covid>
- Capgemini (2020). *The Great Digital Divide: Why bringing the digitally excluded online should be a global priority*. Capgemini Research Institute. <https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/05/Report-%E2%80%93-Digital-Divide.pdf>
- Castells, M. (1998). *The Rise of the Network Society*. Blackwell Publishers.
- CEEY (2021). *Consideraciones para la definición de las regiones de la Encuesta ESRU de Movilidad Social en México 2017*. CEEY. <https://ceey.org.mx/wp-content/uploads/2021/02/Nota-sobre-la-regionalizaci%C3%B3n-ESRU-EMOVI-2017.pdf>
- CEPAL (2020). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19*. Informe Especial COVID-19 número 7. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/4/S2000550_es.pdf
- Crovi, D. (2008). Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC. *Contratexto*, (16), 65-79. [http://fresno.ultima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16CROVI/\\$file/04-contratexto16%20CROVI.pdf](http://fresno.ultima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16CROVI/$file/04-contratexto16%20CROVI.pdf)
- Delgado, P. (26 de febrero, 2021). Los excluidos digitales deberían ser una prioridad. *EDU NEWS*. <https://observatorio.tec.mx/edunews/brecha-digital-covid19/>
- Dey, B. y Ali, F. (2016). A Critical Review of the ICT for Development Research. En B. Dey, K. Sorour y R Filieri (Eds.) *ICTs in Developing Countries* (pp. 3-23). Palgrave Macmillan.
- Gómez, D., Alvarado, R., Martínez, M. y Díaz de León, Ch. (2018). La brecha digital: Una revisión conceptual y aportaciones metodoló-

- gicas para su estudio en México. *Entreciencias*, 6(16), 49-64. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>
- INEGI (2019). Encuesta Nacional sobre la Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUITH). <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/>
- _____. (2020). Encuesta para la Medición del Impacto covid-19 en la Educación en México (ECOVID-ED). <https://www.inegi.org.mx/investigacion/ecovid/2020/>
- _____. (2021). Encuesta Nacional sobre la Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUITH). <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2021/>
- Knaul, F., Arreola, H., Porteny, T., Touchton, M., Sánchez, M., Méndez, O., Chertorivski, S., Ortega, S., Chudnovsky, M. y Kuri, P. (2021). Not far enough: Public health policies to combat Covid-19 in Mexico's states. *PLoS ONE*, 16(6), e0251722. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251722>
- López-Roldán, P. y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Martínez, A. (2008). Tecnología y sociedad: La evaluación de impacto social del Plan Ceibal. *Separata*, (3), 11-17. <https://ojs.latu.org.uy/index.php/INNOTEC/article/view/46/38>
- _____. (2021). Brechas digitales y derecho a la educación durante la pandemia por COVID-19. *Propuesta Educativa*, 2(56), 11-27. <https://www.redalyc.org/journal/4030/403070017014/html/#fn4>
- Metared México (2021). *Competencias digitales docentes: Estudio 2021*. ANUIES. <https://estudio-tic.anuies.mx/CompDigDocMetared-Mexico2021.pdf>
- Mora, M., Inamorato, A., Villalonga, C., Lacalle, J., Camarillo, J., Sota, J., Velasco, J. y Ruiz, P. (2022). *Competencias digitales del profesorado*

- universitario en España: Un estudio basado en los marcos europeos DigCompEdu y OpenEdu.* Unión Europea. <https://doi.org/10.2760/448078>
- OCDE (2021). *The State of Global Education, 18 Months into the Pandemic.* OCDE. <https://doi.org/10.1787/1a23bb23-en>
- Olarte, S. (2017). Brecha digital, pobreza y exclusión social. *Temas Laborales*, (138), 285-313. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6552396.pdf>
- Padilla, J. y Ayala, G. (2021). Competencias digitales en profesores de educación superior de Iberoamérica: Una revisión sistemática. *RIDE*, 12(23), e056. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1096>
- Ricardi, C. A. (2021). Niñas, niños y adolescentes frente a los retos de la educación a distancia. En A. Acosta y C. Avilés (coords.). *Jalisco después del Covid-19* (pp. 102-107). Universidad de Guadalajara.
- _____. (2022a). Determinantes sociales de la desigualdad en la influencia de las comorbilidades sobre los estadios de severidad en pacientes de covid-19 en México. En CESOP (coord.). *Premio Nacional de Investigación Social y de Opinión Pública 2021* (pp. 15-58). Congreso de la Unión. <https://bit.ly/3IdY6XK>
- _____. (2022b). Influencia de los determinantes sociales de la desigualdad en la predicción del riesgo en tres estadios de severidad de COVID-19 y su distribución espacial en México. Mimeo, Universidad de Guadalajara. https://premioeliseomendoza.cucea.udg.mx/recursos/archivos/PEM2022/3_HON_PEM2022.pdf
- Selwyn, N. (2004). Reconsidering Political and Popular understanding of the Digital Divide. *New Media & Society*, 6(3), 341-362.
- Taquez, H., Rengifo, D. y Mejía, D. (2017). *Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación superior.* <https://recursos.educoas.org/publicaciones/>

- dise-o-de-un-instrumento-para-evaluar-el-nivel-de-uso-y-apropiaci-n-de-las-tic-en-una
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/-pf0000371024>
- van Dijk, J. (2017). Digital divide: impact of access. En P. Rössler, C. Hoffner y L. van Zoonen (Eds.), *The International Encyclopedia of Media Effects* (pp. 1-11). John Wiley y Sons.
- Winocur, R. (2006). Internet en la vida cotidiana de los jóvenes. *Revista Mexicana de Sociología*, 68(3), 551-580. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v68n3/v68n3a5.pdf>

Anexos

Cuadro 1.
Especificación de variables ingresadas al modelo de ACM

Variable	Descripción	Categorías
Sexo	Identifica sexo biológico declarado.	1. Hombre 2. Mujer
Edad	Tramos etarios de población que asiste a la escuela correlativos con los niveles del sistema educativo (primaria, secundaria, media superior, superior).	1. 6-12 2. 13-15 3. 16-18 4. 19-25 5. 26-30
Ámbito	Tomando el criterio de menor a 2,500 habitantes para el rural y 2,500 y más para el urbano.	1. Rural 2. Urbano
Tamaño de la localidad	El criterio amplía la diferenciación de ámbitos, pudiéndose diferenciar entre rurales (1), suburbanas (2), urbanas (3), y grandes ciudades (4).	1. Menor a 2,500 2. 2,500 a 14,999 3. 15 mil a 99,999 4. 100 mil y más hab.
Estrato socioeconómico	Indicador de estratificación social que sirve de indicador de desigualdad socioeconómica entre los hogares.	1. Bajo 2. Medio-bajo 3. Medio-alto 4. Alto
Uso de computadora, laptop o Tablet	En los últimos tres meses, siendo la referencia el momento de aplicación de la encuesta	1. Sí, computadora, laptop o Tablet 2. No, computadora, laptop o Tablet (No, comp.-)
Uso de internet	En los últimos tres meses, siendo la referencia el momento de aplicación de la encuesta	1. Sí, internet 2. No, internet

Fuente: Elaboración propia con base en la ENDUITH 2021.

Tabla 1.
Medidas discriminantes

	Modelo 2019			Modelo 2021		
	Dimensión			Dimensión		
	1	2	Media	1	2	Media
Estrato socioeconómico	.578	.125	.352	.657	.329	.493
Uso computadora	.422	.261	.341	.383	.193	.288
Edad	.213	.287	.250	.159	.202	.181
Ámbito	.641	.309	.475	.732	.184	.458
Uso de internet	.466	.215	.340	.342	.102	.222
Sexo	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Tamaño de localidad	.716	.414	.565	.783	.533	.658
Total activo	3.037	1.611	2.324	3.057	1.543	2.300

Fuente: Estimaciones propias con base en la ENDUITH 2019 y 2021.

Tabla 2.
Matrices de correlaciones de la dimensión con mayor fuerza explicativa
(dimensión 1)

Modelo 2019							
	Estrato socio-económico	Uso comp.	Edad	Ámbito	Uso de internet	Sexo	Tamaño de localidad
Estrato socioeconómico	1.000	.313	.180	.548	.352	.020	.651
Uso computadora	.313	1.000	.421	.235	.664	-.006	.264
Edad	.180	.421	1.000	.111	.409	.003	.130
Ámbito	.548	.235	.111	1.000	.271	.007	.944
Uso de internet	.352	.664	.409	.271	1.000	.005	.309
Sexo	.020	-.006	.003	.007	.005	1.000	.013
Tamaño de localidad	.651	.264	.130	.944	.309	.013	1.000

Modelo 2021							
	Estrato socio-económico	Uso comp.	Edad	Ámbito	Uso de internet	Sexo	Tamaño de localidad
Estrato socioeconómico	1.000	.381	.162	.631	.356	-.004	.681
Uso computadora	.381	1.000	.400	.280	.464	.004	.315
Edad	.162	.400	1.000	.125	.293	.014	.139
Ámbito	.631	.280	.125	1.000	.272	.000	.964
Uso de internet	.356	.464	.293	.272	1.000	.007	.302
Sexo	-.004	.004	.014	.000	.007	1.000	-.001
Tamaño de localidad	.681	.315	.139	.964	.302	-.001	1.000

Fuente: Estimaciones propias con base en la ENDUITH 2019 y 2021.

Caracterización de la incorporación de la inteligencia artificial en el proceso educativo

ULISES OSBALDO DE LA CRUZ GUZMÁN

Introducción

La tecnificación masiva que vive la sociedad actual tiene la característica de ser muy dinámica, lo que somete a los diversos sectores que la componen a un inminente caos derivado por la implementación de cambios e innovación. En la vida universitaria se tiene el compromiso de generar conocimiento científico el cual debe caracterizarse por responder a los fenómenos sociales que se presentan independientemente del ritmo de avance que presenten.

En las instituciones de educación tanto básica como superior, el proceso de aprendizaje se ha visto potenciado con el uso de herramientas tecnológicas, al facilitar el acceso y procesamiento de información, lo que permite realizar tareas más complejas en menor tiempo, con ello se puede eficientar dicho proceso.

Tal escenario favorecedor trae consigo retos tanto a personal docente como al estudiantado, por un lado, el personal docente debe adquirir las competencias necesarias para incursionar en el uso de los avances tecno científicos, mediante actualización y capacitación constante, debido a que los cambios en éste ámbito suelen ser muy dinámicos con periodicidad corta.

Para el estudiantado el escenario se presenta más amigable debido a que son personas que dado las características de la generación a la

que pertenecen, han adquirido el uso de la tecnología a temprana edad lo que les facilita el dominio de dispositivos, navegadores y aplicaciones, sin embargo, en este escenario el acceso a información es tan vasto que les toca enfrentar el dilema de cuál elegir, ya que se topan con información que no siempre es la más adecuada, o peor aún información falsa, de ahí el reto para hacer búsquedas más precisas y con un criterio más estricto que les permita discriminar información que les posibilite acceder a material útil para su proceso de formación.

Mientras que para el profesorado el reto se presenta en la necesidad de capacitarse en el manejo de tales cambios y adaptarse a las nuevas formas de desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

De este modo las universidades atraviesan una tendencia inevitable para adaptarse a los cambios novedosos tecno científicos y para esto deben establecer una continua interacción con las comunidades que marcan el ritmo en estos temas, debido a que el avance tecnológico es quien condiciona el cambio en el proceso de la función universitaria, y si se quiere responder de forma óptima a la dinámica social sujeta a dichos cambios, se debe adecuar al impacto de dicho avance.

Por lo tanto, el objetivo de este documento es conocer el grado de abordaje que se ha tenido del tema de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza aprendizaje, por parte de la comunidad científica a nivel global a través de los diferentes productos que se han generado y socializado.

Desarrollo contextual

En las décadas finales del siglo pasado en las instituciones educativas se privilegió el uso de computadoras y tecnologías de la información para hacer más eficiente el desarrollo de las actividades cotidianas de la educación, que se pueden sintetizar en tres tareas, la enseñanza, el

aprendizaje y los procesos de gestión. Así mismo en el área de la informática se suscitaron avances exponenciales como las redes, el crecimiento del internet, el incremento en la capacidad de procesamiento de datos, la computación y la red mundial que permite una mayor interconexión, el desarrollo de software, entre otros, que las instituciones de educación sumaron a su entorno.

Ya en siglo XXI con el constante desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, se ha evolucionado hacia un nuevo campo en la tecnología que es la inteligencia artificial. El término inteligencia artificial fue introducido por primera vez por John Mc Carthyin en 1956 y se refiere a la capacidad de los sistemas informáticos para realizar tareas humanas, como aprender y pensar que con frecuencia sólo pueden lograrse a través de la inteligencia humana (Sadiku, M. N. *et al.*, 2021), mientras que Coppin B. (2004) la define como la capacidad que tienen las máquinas para adaptarse a nuevas situaciones, enfrentar situaciones emergentes, la resolución de problemas, dar respuesta a cuestionamientos, diseñar planes y realizar otras tantas funciones que requieren algún nivel de inteligencia típicamente propia de los seres humanos.

Cuando se habla de inteligencia artificial ésta se asocia normalmente con las computadoras. Sin embargo, si bien las computadoras pueden haber formado la base del desarrollo de la inteligencia artificial, existen áreas que se alejan de éstas. Las computadoras integradas, los sensores y otras tecnologías emergentes han facilitado la transferencia de inteligencia artificial a máquinas y otros elementos, como edificios, automóviles, robots entre otros.

Chassignol, M. *et al.* (2018) proporcionan una definición y una descripción de dos facetas de la inteligencia artificial, la definen como un

campo y una teoría. Como campo de estudio, definen a la inteligencia artificial como un área de estudio en ciencias de la computación cuyas actividades están dirigidas a resolver diferentes problemas cognitivos comúnmente asociados con la inteligencia humana, como el aprendizaje, la resolución de problemas y el reconocimiento de patrones, y su posterior adaptación.

Y como teoría la definen como un marco teórico que guía el desarrollo y uso de sistemas informáticos con las capacidades de los seres humanos, más en particular, la inteligencia y la capacidad de realizar tareas que requieren inteligencia humana, incluida la percepción visual, el reconocimiento del habla, la toma de decisiones y la traducción entre lenguas. En tanto que Sharma R. C. *et al.* (2019), definen a la inteligencia artificial como máquinas que tienen la capacidad de aproximarse al razonamiento humano.

Chen L. *et al.* (2020) mencionan que es evidente que la inteligencia artificial es la culminación en el área de la innovación y el desarrollo de la computación, las tecnologías relacionadas con las computadoras, los dispositivos, tecnologías de la información y la comunicación, lo que otorga a las computadoras la capacidad de realizar funciones similares a las humanas. En consonancia con la adopción y el uso de nuevas tecnologías en la educación, la inteligencia artificial también se ha aprovechado ampliamente en el sector educativo.

Pokrivcakova, S. (2019) menciona que la inteligencia artificial orientada al sector de la educación, es el resultado de muchas décadas de investigación y desarrollo que reúne a diseñadores de sistemas, científicos de datos, diseñadores de productos, estadísticos, lingüistas, científicos cognitivos, psicólogos, especialistas en educación, expertos y muchos otros para desarrollar sistemas educativos con cierto nivel de inteligencia y capacidad para realizar diferentes funciones, incluso para

ayudar al personal docente y apoyar al estudiantado a desarrollar conocimientos y habilidades flexibles para un mundo cada vez más dinámico y competitivo.

Timms M. J. (2016) refiere que el sector educativo ha adoptado y permeado la inteligencia artificial en varias áreas, o departamentos en las instituciones de educación. El uso de la inteligencia artificial en la educación ha tenido un gran impacto, incluida la mejora de la eficiencia, el aprendizaje global, el aprendizaje personalizado, contenido más inteligente y una mayor eficacia y eficiencia en la administración de la educación, entre otros. La inteligencia artificial continúa desarrollándose y surgen nuevas formas de aplicación en la educación.

Southgate E. *et al.* (2019) indican que ya en la década de 1970, el campo específico de la inteligencia artificial en la educación comenzó a influir en la aplicación de la tecnología al proceso de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas para mejorar el proceso de aprendizaje y promover los logros del estudiantado.

Con el uso de la inteligencia artificial por parte del profesorado como una herramienta pedagógica adicional a las clásicas que ya se utilizaban se ha tenido un gran impacto en este aspecto de la educación, su aplicación ha mejorado la eficiencia y calidad mediante la entrega de materiales relevantes establecidos en los diferentes planes de estudios y de acuerdo con las necesidades y capacidades específicas del estudiantado, todo en pro del logro de un aprendizaje efectivo.

El uso de la inteligencia artificial fomenta la eficacia de las instrucciones, Rus, V. *et al.* (2013) postulan que los sistemas de tutoría inteligente en las instituciones de educación superior, que aprovechan las prácticas basadas en evidencia o respaldadas por evidencia empírica, incluido el uso extensivo de modelos de cognición y aprendizaje, han asegurado la captación y retención óptimas de materiales o el aprendi-

zaje optimado entre el estudiantado. Inclusive, analizaron los programas *DeepTutor* y *AutoTutor*, que son programas centrados en el alumno y se basan en la personalización y el contenido personalizado de acuerdo con las capacidades y necesidades del estudiantado, lo que mejora la experiencia de éstos y fomenta el logro de los objetivos de aprendizaje establecidos en los programas educativos.

Pokrivcakova, S. (2019) también demuestran que el uso de la inteligencia artificial ha fomentado la calidad y la eficacia para el personal docente porque los sistemas contemporáneos son sistemas adaptativos basados en tecnología, lo que significa que los materiales o el contenido presentado está determinado por las necesidades del estudiantado, lo que garantiza un aprendizaje óptimo.

La inteligencia artificial permite que la difusión del contenido del curso sea efectiva, desde la fase de desarrollo del plan de estudios hasta la entrega final de evidencias de aprendizaje, más aún en plataformas de aprendizaje en línea y basadas en la web. Mikropoulos, T. A. y Natsis, A. (2011) mencionan que el desarrollo y uso de la inteligencia artificial, y muy puntual la incorporación en plataformas de aprendizaje en línea y basadas en la web, ha conseguido mejoras en el diseño instruccional porque la inteligencia artificial ha proporcionado el desarrollo y el uso de mejores herramientas pedagógicas para estas plataformas.

Phobun, P. y Vicheanpanya, J. (2010) identificaron que, el aprendizaje asistido por computadora, utiliza un enfoque generalizado para poner todo en la web con lo que se corre el riesgo de que no aborden las necesidades de aprendizaje del estudiantado. Peredo, R. *et al.* (2011) analizaron la importancia del uso de sistemas inteligentes y adaptativos basados en la web, aunado a las instrucciones basadas en el rendimiento observado del estudiantado, permite que las plataformas mejoren la calidad del aprendizaje y la eficacia de la instrucción debido a las capa-

tidades de personalización de los métodos pedagógicos respaldados por la inteligencia artificial.

Rus, V. *et al.* (2013) observaron que el efecto de la inteligencia artificial en la educación, fomenta el aprendizaje profundo porque trabaja con los agentes conversacionales que forman una parte integral del sistema, lo que ayuda al estudiantado a que sean capaces de explicar y razonar desde su propia perspectiva, lo que mejora la captación y retención de información.

La inteligencia artificial permite el seguimiento del proceso de aprendizaje, incluido el conocimiento y la comprensión, y utiliza los hallazgos para mejorar las capacidades del sistema para personalizar el contenido según las necesidades y capacidades del estudiantado, lo que motiva a éstos para aprovechar sus capacidades personales para mejorar la aceptación y la retención del conocimiento (*Op. cit.*).

Pokrivcakova, S. (2019) explica que la inteligencia artificial permite el uso y desarrollo de sistemas de aprendizaje inteligentes con contenido que es posible adaptar personalmente para las necesidades y capacidades de aprendizaje propias de cada estudiante, mediante el uso de realidad virtual inteligente en el proceso de enseñanza aprendizaje, que se ha demostrado tiene un impacto positivo en el aprendizaje.

Kahraman, H. T. *et al.* (2010), observó que los sistemas inteligentes y adaptativos basados en la web fomentan la colaboración en la interacción y el aprendizaje entre el estudiantado en actividades como el filtrado de información y el aprendizaje colaborativo, entre otras actividades. Otros beneficios de las plataformas basadas en la web y los beneficios demostrados para el aprendizaje incluyen el fomento del acceso global a la educación y la asequibilidad, en general estas plataformas ofrecen una mejor experiencia de aprendizaje para el estudiantado.

La inteligencia artificial también ofrece apoyo para fomentar la honestidad y la integridad académica, en los estudios y el aprendizaje mediante el uso de asistentes de revisión y escritura, con herramientas para detectar similitud entre trabajos académicos del estudiantado y la producción disponible en diversos espacios de difusión como ejemplo se encuentra *TurnItIn* y la herramienta *Write-to Learn* de Pearson (Weiguo, W. U. 2015). Crowe, D. *et al.* (2017) encontraron que la inteligencia artificial puede fomentar deshonestidad y poner en peligro la integridad académica ya que facilita que el estudiantado utilice sitios en donde puede obtener trabajos académicos con tan solo brindar un poco de información y los algoritmos generaran la actividad en lugar de que sea realizada por el propio estudiantado. Sin embargo, en general, los beneficios de la inteligencia artificial en la educación superan los desafíos éticos.

Con todo lo anterior se puede deducir que la inteligencia artificial es un pilar importante para el diseño de los planes de estudio y para el diseño de espacios físicos que permitan potencializar su uso en el proceso de formación profesional.

Aula inteligente

En las instituciones de educación se ha acuñado el término de aula inteligente o SMART que por sus siglas en inglés significa Mostrando, Manejable, Accesible, interactiva en tiempo Real y Prueba.

Huang, L. S. *et al.*, (2019), se refieren al aula inteligente como aquel entorno en donde el espacio físico se enriquece con herramientas y recursos digitales cuidadosamente construidos para fomentar la conexión del estudiantado en varios niveles sociales, para mejorar la interacción cara a cara en tiempo real y registrar el conocimiento colectivo de toda la clase. Un aula inteligente se define como la combinación de

diversas tecnologías de alta gama que tienen como objetivo ayudar al profesorado y al estudiantado a optimar su experiencia de aprendizaje general.

En un aula inteligente se encuentra la combinación de educación escolar y tecnología, tales como tecnologías móviles, herramientas automáticas de comunicación y aprendizaje, video proyectores, cámaras, sensores, software o módulos que realizan un seguimiento de una variedad de factores ambientales, entre otros. El papel del personal docente en el aula inteligente va enfocado a mejorar el rendimiento, las habilidades creativas y de pensamiento del estudiantado al mismo tiempo que utilizan nuevas metodologías de enseñanza como el aprendizaje social, el aprendizaje móvil y el aprendizaje ubicuo (Dimitriadou, E., y Lanitis, A. 2023).

La inteligencia artificial combinada con tecnologías emergentes como son la computación interactiva, remota y móvil en espacios que pueden ser físicos o virtuales constituye una tendencia evidente en el desarrollo del concepto de aula inteligente. La mayoría de las tecnologías empleadas en una clase inteligente se basan en la inteligencia artificial que permite el uso interactivo, adaptable e inteligente de esas tecnologías durante el proceso de aprendizaje.

En cuanto a los espacios físicos se tienen edificios inteligentes los cuales se pueden describir como estructuras completas que integran los recursos tecnológicos existentes y la inteligencia artificial para producir un entorno seguro, funcional y amigable que utiliza los recursos de manera inteligente y económica a través de tecnología de sensores y el Internet de las cosas. Las telecomunicaciones externas y la tecnología de software de teléfonos inteligentes se usan comúnmente para impulsar tecnologías avanzadas en aulas inteligentes (Dryjanski, M. *et al.*, 2020).

En el aula inteligente también se puede contar con la presencia de realidad virtual, aumentada y mixta con el fin de generar aprendizaje inmersivo. En un entorno de realidad virtual el estudiantado puede interactuar en un espacio imaginario 3D o real, mientras que, en la realidad aumentada se puede vivir una experiencia interactiva por parte del estudiantado, al agregar información virtual al entorno físico con lo que se les permite usar todo su cuerpo como un medio para interactuar con contenido tanto virtual como real, y finalmente la realidad mixta es una combinación de entes del mundo real y del mundo virtual que se visualizan juntos en una sola pantalla en un espacio coherente (Dimitriadou, E., y Lanitis, A. 2023).

Con lo anterior se tienen los elementos para hablar de metaverso, el cual existe desde la década de 1990 y hoy en día cuenta con más atención debido a la prevalencia cada vez mayor de las tecnologías de realidad virtual y aumentada. El metaverso es un universo digital paralelo que permite que múltiples usuarios emerjan en entornos que combinan el mundo físico y el digital (Mystakides, S. *et al.*, 2022). El metaverso emplea tecnologías como realidad virtual, realidad aumentada y *blockchain* para lograr la inmersión, debido a que estas tecnologías pueden lograr interacciones multisensoriales.

El metaverso proporciona una interacción física real al usuario ya que le permite interrelacionarse con objetos virtuales, en el proceso educativo, el metaverso puede ser el espacio en línea donde las personas pueden reunirse e interactuar socialmente por razones educativas, por cual tiene el potencial de revolucionar la forma en que el estudiantado aprende e interactúa con el contenido educativo.

Con el uso de la realidad virtual y otras tecnologías inmersivas, el estudiantado puede experimentar el proceso educativo de una manera más interactiva, lo que puede ayudar a mejorar la retención y la

comprensión, así mismo el uso de tecnologías de realidad virtual tiende a mejorar las habilidades colaborativas y comunicativas del estudiantado junto con sus habilidades cognitivas y psicomotoras, en donde las tecnologías de realidad virtual también pueden ser utilizadas para la formación del personal docente (Martín-Gutiérrez, J. *et al.*, 2017).

Existen diferentes tipos de dispositivos de visualización aumentada que se pueden utilizar en una clase inteligente entre los cuales se encuentran los teléfonos inteligentes, tabletas, pizarrones inteligentes y una serie de software que permiten la creación de escenarios aumentados, visores o lentes de visualización aumentada.

De acuerdo con Torres, D. R. (2011), en las aulas inteligentes la realidad aumentada se puede utilizar de las siguientes formas: libro ampliado, juegos educativos para el aula, modelos virtuales de estructuras complejas específicas, modelos virtuales que producen sonidos, lentes inteligentes, espejos inteligentes, puertas y ventanas inteligentes.

Chamba-Eras, L. y Aguilar J. (2017) recomiendan el uso de la realidad aumentada para compensar varias deficiencias que pueden ocurrir en un aula inteligente, como las dificultades para realizar experimentos complicados y peligrosos, la realización de experimentos reales debido a los costos del equipo y la falta de disponibilidad de las instalaciones adecuadas, para que el estudiantado aprenda con tecnología de realidad aumentada y consiga una mayor retención de conocimientos y mejores habilidades para resolver problemas a pesar de dichas deficiencias.

Se han propuesto numerosas técnicas de aprendizaje automático para predecir el rendimiento del estudiantado, mediante el uso de un sistema que de predicciones sobre evaluación-predicción, la evaluación del desempeño del estudiantado tiene como objetivo, por un lado, informar al personal docente sobre el grado en que el estudiantado ha aprendido el contenido de la lección y qué tan bien se espera que se

desempeñen en el futuro, y por otro lado, calificar al estudiantado y brindarles retroalimentación sobre su desempeño durante el proceso de aprendizaje (Saini, M. K. y Goel, N. 2019).

En un aula inteligente, las herramientas utilizadas pueden facilitar la evaluación-predicción del desempeño a través de la automatización de la evaluación, la herramienta más sencilla para evaluar al estudiantado en un aula inteligente es el empleo de preguntas de opción múltiple, que permiten una evaluación y retroalimentación automatizadas, con la ayuda de un servidor web en línea que compara las respuestas del estudiantado con la respuesta correcta configurada (Balfour, S. P. 2013).

Un elemento más con que deben contar las aulas inteligentes son las pantallas inteligentes y son aquellas que cuentan con la capacidad de proyectar multimedia, incluidos audio, fotografías y películas en una o varias pantallas, como son los televisores y los teléfonos inteligentes. La duplicación de pantalla permite a los usuarios acceder y ver la misma imagen o video en dos o más pantallas, lo cual es útil cuando se está realizando una presentación. La duplicación de pantalla es una función valiosa ya que permite mejorar la conectividad entre un teléfono celular y un dispositivo diferente, como televisores inteligentes.

Existen diversas ventajas que las pantallas pueden proporcionar a una clase inteligente, la duplicación de pantalla inalámbrica hace que la conexión entre los dispositivos del personal docente y el estudiantado sea más sencilla y fiable, además, los problemas prácticos relacionados con el uso de proyectores, como los problemas de conectividad, el requisito de condiciones de poca luz y el ruido del proyector, se mitigan mediante la adopción de la tecnología de pantalla (Sahlström, F. *et al.*, 2019).

Otro elemento importante a la hora de hablar de aulas inteligentes son las plataformas de aprendizaje electrónico, las cuales son sistemas

en línea que tienen como objetivo brindar apoyo a las actividades de aprendizaje ya sea de tipo sincrónicas, asincrónicas o híbridas. En lo anterior entiende al aprendizaje sincrónico como el que se realiza en tiempo real, mientras que el aprendizaje asincrónico, se realiza en un momento conveniente para el estudiantado y el aprendizaje híbrido constituye una combinación de actividades de aprendizaje sincrónicas y asincrónicas.

La inteligencia artificial también ayuda en la creación e implementación de aplicaciones informáticas para gestionar con éxito los problemas administrativos de una institución educativa para ayudar al personal en sus tareas diarias. Los datos recopilados instantáneamente de sensores y cámaras se pueden utilizar para la vigilancia del estudiantado y, en colaboración con inteligencia artificial, crear un ambiente más seguro.

Robots en el proceso de aprendizaje

Inicialmente, los robots se construyeron para realizar tareas repetitivas, sin ninguna inteligencia artificial. Sin embargo, la importancia de contar con máquinas inteligentes que puedan realizar tareas avanzadas eventualmente llevó al uso de una serie de sensores que brindan información sobre el entorno junto con la integración de inteligencia artificial para procesar y tomar decisiones basadas en la información recibida por dichos sensores.

Los robots han incursionado en el campo de la tecnología educativa, ya que se pueden emplear para facilitar el aprendizaje del estudiantado, para mejorar su rendimiento académico y asistirlos en su participación activa en el proceso de resolución de problemas. La razón principal para la introducción de robots en el proceso de apren-

dizaje es la creación de sistemas que ofrezcan una mayor interacción social y apoyen el aprendizaje (Mubin, O. *et al.*, 2013).

Los jóvenes tienden a familiarizarse con los robots con más facilidad y se ha demostrado que su interrelación mejora el desarrollo psicosocial y físico, así como su capacidad de interacción, lo que potencia el proceso de aprendizaje, lo hace más interesante y ayuda al estudiantado a adquirir más conocimientos. Los robots sociales, específicamente, han tenido éxito en ayudar a los niños con autismo a comprender conceptos como los límites entre los individuos y la intimidad emocional y en mejorar las habilidades de aprendizaje independiente (Woo, H. *et al.*, 2021).

Los robots pueden detectar con mayor precisión las necesidades personales de cada estudiante y brindar opciones de respuesta muy particulares, otra característica importante de los robots es su capacidad para registrar las expresiones y los cambios de humor de los estudiantes. Los robots no sólo ayudan a los estudiantes durante sus cursos, sino que también evalúan de antemano su comportamiento y cualquier perturbación emocional que pueda indicar que presenta desesperación o estrés debido al reto de cumplir con las demandas de la clase (Jones, A. y Castellano, G. 2018).

El uso de la robótica educativa puede ser muy útil dentro de una clase inteligente, su uso también puede extenderse a actividades de enseñanza para estudiantes que no pueden estar presentes en clase de forma presencial, lo que apoya a contar con actividades del proceso de enseñanza aprendizaje de manera remota. Los robots pueden garantizar que no se pierdan clases ni tiempo, al permitir que el estudiantado tenga una conexión continua con su maestro y sus compañeros (Soares, N. *et al.*, 2017).

Actualmente se ha desarrollado tipo robot en la robótica educativa los denominados *Chatbots*, en donde el término deriva de la combinación de dos palabras: la palabra en inglés *chat* que significa conversación y *bot* que es una abstracción de la palabra robot, los *chatbots* simulan conversaciones entre ellos y personas a través del uso de servicios de mensajería instantánea. Los *chatbots*, han demostrado poseer un alto potencial como herramienta de enseñanza de aprendizaje para estudiantes remotos y pueden ofrecer asistencia personal, soporte de contenido educativo, mientras que pueden usarse como tutores que acompañan el proceso de aprendizaje (Chocarro, R. *et al.*, 2021).

Los *chatbots* operan mediante una combinación de inteligencia artificial y procesamiento de lenguaje natural. Al procesamiento del lenguaje natural se le puede ubicar como una rama de la inteligencia artificial que investiga sobre la capacidad de las computadoras, primero para entender y luego comprender el habla escrita y auditiva de la misma forma que lo hacen las personas. El proceso de lenguaje natural se compone de tres elementos principales, los cuales se correlacionan, y son la inteligencia artificial, el reconocimiento de voz y la generación de voz (Chowdhury, G. *et al.*, 2003).

También se tienen las redes neuronales profundas que son una arquitectura tecnológica muy importante que se usa en el *Deep learning* o aprendizaje profundo y se basan en el enfoque de la inteligencia artificial, para mejorar la calidad del discurso generado, que ayuda a los *chatbots* para hacer predicciones y sacar conclusiones con el objetivo de responder adecuadamente a las situaciones que se presentan cuando interactúan con una persona. Las interfaces interactivas de voz surgieron principalmente como resultado de los avances en la tecnología informática y de reconocimiento de voz (Hsu, P. C. *et al.*, 2019).

Plataformas de aprendizaje electrónico

Las plataformas de aprendizaje electrónico ayudan para que el estudiantado juegue un rol más activo, debido a la forma en que funcionan ya que se espera que el estudiantado consiga hacer las tareas que tiene asignadas y crea un sentido de responsabilidad en el desarrollo de sus cursos académicos, así mismo les permite completar con éxito aquellas actividades que consideren difíciles al poder colaborar con otros estudiantes y el personal docente (Benta, D. *et al.*, 2015).

Con frecuencia, las plataformas de aprendizaje electrónico se benefician de la incorporación de la inteligencia artificial en su diseño y con esto consiguen maximizar la experiencia de aprendizaje del estudiantado a través del uso de sistemas educativos adaptables, los cuales pueden adecuarse a las necesidades particulares y ofrecer un apoyo personalizado para cada estudiante, con el fin de ayudarles a alcanzar sus objetivos individuales de la mejor manera posible que se ajuste a sus personalidades y características (Colchester, K. *et al.*, 2017).

Los sistemas educativos adaptativos recolectan información de cada estudiante y con ella consiguen generar un perfil para cada estudiante lo que le permite diagnosticar las características y habilidades individuales, que, aunado al modelo utilizado por las instituciones académicas para presentar el material para el aprendizaje y el modelo instruccional para formular el contenido de forma dinámica y adaptativa, generan mejores resultados. Hoy en día, se cuenta con el desarrollo de una nueva plataforma de aprendizaje electrónico basada en inteligencia artificial llamada Edu4AI la cual permite personalizar el plan de estudios de cada estudiante en función de su estilo de aprendizaje, capacidad y progreso (Geramani, K. *et al.*, 2022).

Los sistemas educativos adaptativos soportan la capacidad de la inteligencia artificial para ayudar en el proceso de aprendizaje de múl-

tiples formas, mediante el uso de algoritmos de procesamiento de lenguaje natural, los cuales son utilizados generalmente para identificar el plagio y evitar la transcripción en las tareas enviadas por el estudiantado, de modo que todas estas herramientas son utilizadas por plataformas de *E-learning* las cuales se pueden utilizar en diferentes modelos de aula inteligente, como pueden ser el aula invertida y el aula virtual (Chong, M. *et al.*, 2010).

El aula invertida deriva del término en inglés *Flipped Classroom* o también conocida como aula volteada o aula inversa, es una estrategia didáctica que se caracteriza por un método de enseñanza que ha cambiado el modelo tradicional de aprendizaje, aporta mayor énfasis a la práctica, y se posiciona como una metodología docente con un fuerte impulso para su implementación en la educación superior, debido a que es un método que se basa en las TIC's que incentiva el aprendizaje activo en el estudiantado y la autorregulación del aprendizaje por parte del estudiantado.

El aula invertida es un método educativo muy innovador en donde las tareas que habitualmente se deben realizar en el aula de clases, como leer el tema a tratar, se realizan en casa, mientras que la tarea que se realizaría en casa como parte del reforzamiento del tema abordado en clase, se discute y se realiza en la clase presencial o sincrónica, todo esto soportado con un ecosistema de aula virtual que se entiende como un nuevo entorno educativo que permite al estudiantado asistir a cursos en línea al tiempo que facilita la interacción y la colaboración mediante el uso de las herramientas y habilidades de inteligencia artificial que ofrece la plataforma (Hinojo Lucena, F. J., *et al.* 2019).

El aula invertida permite que el estudiantado obtenga información en cualquier momento y en cualquier lugar, y no requiere la presencia física del personal docente. Con lo que se tiene un enfoque integral para

inculcar el compromiso y la implicación del estudiantado, de forma que construya su propio aprendizaje, lo pueda socializar, contrastar e integrarlo a su realidad. El aula invertida permite también, que el personal docente dé un tratamiento más personalizado y, de realizarse con éxito, se abarcan todas las fases del ciclo de aprendizaje (Ledo, M. V. *et al.* 2016).

El aula invertida de acuerdo con la taxonomía de Bloom puede dotar al estudiantado las siguientes características cognitivas:

- *Conocimiento*: al ser capaces de recordar información aprendida.
- *Comprensión*: al permitir que el estudiantado haga suyo el conocimiento que ha aprendido y ser capaces de presentar la información de otra forma.
- *Aplicación*: cuando el estudiantado es capaz de aplicar el conocimiento adquirido a fenómenos que se presenten en el desempeño de su actividad.
- *Análisis*: cuando el estudiantado es capaz de abordar de forma separada cada una de las partes de un fenómeno y con ello generar propuestas de solución a partir del conocimiento adquirido.
- *Síntesis*: el estudiantado cuenta con la capacidad de abordar de forma integral un fenómeno y combinar ideas, planear y proponer nuevas maneras de hacer las cosas.
- *Evaluación*: el estudiantado está en condiciones de emitir juicios respecto al valor de un fenómeno según opiniones personales a partir de los objetivos establecidos.

Para la adopción del modelo de aula invertida se requiere por parte de las instituciones de educación y del personal docente una preparación y orientación en áreas de recursos educativos y medios multi-

media, también se debe contar con una serie de metas de aprendizaje, establecimiento de foros para construcción de ideas, generación de debates, entre otros tantos, así como contar con estrategias y metodologías centrada en el estudiante, diseñar actividades y tareas activas y colaborativas tanto para las sesiones presenciales como las asíncronas, las cuales deben ser personalizada de acuerdo a las necesidades de cada estudiante para el cumplimiento de los objetivos y una mejor comprensión de los contenidos, en donde el personal docente se desempeña con un rol auxiliar o de apoyo.

En el modelo de aula invertida se considera como elemento central, la identificación de competencias, metas que se deben desarrollar por parte del estudiantado, para ello se requiere que se cuente desde un inicio con un plan que permita el cumplimiento y control de las actividades docentes con un ritmo personalizado (Olvera, W. *et al.* 2014).

En lo que corresponde a trabajo presencial en el aula el personal docente puede aplicar diferentes metodologías, como pueden ser la instrucción entre pares mediante la discusión y retroalimentación, el aprendizaje colaborativo o aprendizaje basado en problemas, entre otros.

En cuanto al trabajo fuera de clase, el modelo aula invertida no consiste sólo en grabar videos o leer material, va más allá al tratarse de un enfoque integral para conseguir un mayor compromiso e implicación del estudiantado en su proceso de formación, es por eso que el material audiovisual, y muy puntualmente las clases grabadas, son los recursos que en mayor medida utiliza el personal docente para transmitir información. También son utilizados los *podcasts*, simuladores en línea, libros electrónicos, libros o la simple remisión a una página *web* donde se desarrollen los contenidos que el estudiantado debe

trabajar antes de la clase y sin la presencia física del personal docente (Berenguer-Albaladejo, C., 2016).

Para la elaboración de contenido del aula invertida existen múltiples herramientas y recursos para generar contenidos escolares, en donde es importante que en la elaboración de materiales ya sea de un vídeo, mapas conceptuales, presentaciones, infografías, etc. el personal docente considere los siguientes cuestionamientos ¿este material ayuda al cumplimiento del objetivo del tema?; ¿qué es lo que el estudiantado debe aprender?; ¿cuáles son los puntos clave a partir de los cuales se debatirá?; ¿la información contenida en el recurso es la adecuada? Con lo anterior se consigue obtener el mayor rendimiento de su trabajo.

Un elemento importante en el modelo de aula invertida es la retroalimentación para el personal docente de parte del estudiantado, debido a que es de suma utilidad para el profesorado contar con la opinión de éstos con respecto al método pedagógico y a las herramientas utilizadas para su implementación, debido a que las opiniones positivas tienden a reforzar la motivación y hacen que los recursos invertidos merezcan la pena, y opiniones de carácter negativas generan un replanteamiento de los aspectos que se pueden mejorar.

Para el personal docente no sólo es importante saber si determinado material es el adecuado para comunicar la información necesaria para la comprensión del tema, sino que es fundamental para ayudarle a detectar las dificultades con que se encuentra cada estudiante, para comprobar si realmente el material es óptimo y para evaluar si están adquiriendo o no las competencias exigidas en los programas educativos.

Para conseguir una retroalimentación exitosa se puede preguntar al estudiantado y pedir que exponga oralmente lo comprendido, partiendo de cuestionamientos que tienen que ver con los objetivos del programa,

y valorar lo respondido por el estudiantado, con base en las respuestas el personal docente debe ajustar sus explicaciones que complementan en proceso de aprendizaje, incluso el estudiantado puede remitir previamente a través de alguna plataforma las respuestas y dudas para el personal docente, así estos podría saber de antemano qué cuestiones suscita mayores problemas y tratarlas con mayor profundidad en el aula, con lo anterior las horas presenciales en el aula son más productivas para el personal docente al no dedicarse a reiterar los contenidos y explicaciones del material otorgado, sino que profundiza en cuestiones más complejas, controvertidas que son susceptibles de interpretación (Berenguer-Albaladejo, C., 2016).

La inteligencia artificial tiene un gran potencial en el modelo de aula invertida, ya que puede permitir personalizar y adaptar el proceso de aprendizaje a las necesidades del estudiantado. Shan y Liu (2021) sugieren un modelo de enseñanza híbrida de inteligencia artificial y aula invertida, que combina *big data*, aplicaciones en la nube y en línea para implementar un aprendizaje integral e individualizado.

Para la ejecución del aprendizaje electrónico o *e-learning* se necesita el uso de Internet como plataforma para actividades educativas. El entorno de aprendizaje electrónico es considerado una herramienta básica para enriquecer las formas de aprendizaje tradicionales e impacta enormemente la forma en que se imparte la educación superior. Las plataformas de aprendizaje electrónico ofrecen beneficios, como mejorar el aprendizaje centrado en el estudiante, ayudar al estudiantado a ser más independientes mientras el personal docente asume roles innovadores, y toma posturas más reflexivas y metódicas en la creación de mejores recursos de aprendizaje electrónico, también brinda al estudiantado las habilidades para adaptarse a un entorno impulsado por la tecnología en constante cambio.

La personalización impulsada por inteligencia artificial y el aprendizaje adaptativo se pueden utilizar para ajustar el ritmo y el nivel de dificultad del contenido para estudiantes de forma muy personal. El aprendizaje electrónico permite al estudiantado recibir actividades de aprendizaje de sus docentes a distancia y facilita la identificación y el registro de comportamientos y errores para mejorar las actividades de aprendizaje (Dimitriadou, E., y Lanitis, A. 2023).

Conclusiones

Las nuevas generaciones se caracterizan por tener una alta incorporación tecnológica a su vida diaria por lo que normalmente no les gusta la educación tradicional en el aula, sin embargo, se debe considerar que la modalidad del aprendizaje cara a cara es necesaria para generar discusiones que fomentan el pensamiento crítico y contribuye a un ambiente activo por lo cual la presencialidad no se debe dejar de lado completamente. Debido a su dominio de la tecnología, la generación Z o GENZ confía cada vez más en los recursos de enseñanza y aprendizaje en línea. A través del aprendizaje colaborativo, disfrutan compartiendo sus conocimientos con sus pares y se benefician de las fortalezas de sus competidores (Agarwal, A. *et al.*, 2019).

Existen posturas que ven en el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje una relación con la desconexión, que generalmente se expresa como sentimientos de separación del aprendizaje, el currículo, los compañeros y el personal docente con los dispositivos de aprendizaje.

La desconexión del estudiantado puede poner en peligro los resultados de aprendizaje porque da como resultado la ausencia de agencia estudiantil. Es por esto que, el personal docente en las aulas inteligentes debe encontrar formas de eliminar las barreras para la participación

significativa del estudiantado y fomentar su compromiso con la universidad y el proceso de aprendizaje (Wilkin, C. L., 2013).

Las nuevas metodologías para el proceso de enseñanza aprendizaje si bien proponen una incorporación masiva de la denominada inteligencia artificial, éstas mantienen el estilo del salón de clases tradicional que se incorpora con fechas y horas programadas, lo que resulta en mantener al estudiantado conscientes y vigilantes del proceso.

Es importante no perder de vista que existe personal docente que no está familiarizado con la tecnología, y se enfoca en el uso habitual de software como *Word*, *PowerPoint*, etc., el profesorado puede necesitar soporte técnico para la plena utilización de las nuevas herramientas emergentes y de inteligencia artificial. Este personal necesita una educación adecuada para apoyar la implementación exitosa de un aula inteligente con nuevas tecnologías.

Un ejemplo con el que el profesorado se ve beneficiado en su labor docente con la inteligencia artificial en la evaluación del estudiantado con la verificación de plagio, es el programa *Turnitin* como una herramienta de uso frecuente, que también se cuenta con otras herramientas innovadoras de evaluación y predicción del desempeño basadas en la toma de decisiones de la teoría cuántica de juegos, estas herramientas incorporan el internet de las cosas para recolectar información y datos del estudiantado, los cuales son evaluados sobre una plataforma informática, con el objetivo de analizar el desempeño y determinar el mejoramiento académico del estudiantado.

Con lo anterior es importante que el sector de la educación se sume a la dinámica que representa la inteligencia artificial, ya que existe una constante necesidad de invertir en la mejora de los servicios ofrecidos al estudiantado y a la sociedad en general, el mayor desarrollo de la inteligencia artificial y su incorporación a las clases inteligentes llevará

definitivamente al proceso de enseñanza y aprendizaje en la dirección correcta.

Con la incorporación de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza aprendizaje, se obtienen una serie de beneficios y retos que deben afrontar tanto las instituciones de educación como el estudiantado. Por un lado, se tiene una poderosa herramienta que facilita el acceso a materiales y recursos valiosos para el proceso de formación, como es el acceso cada vez más democrático al conocimiento y con software y plataformas que facilitan el manejo masivo de información tanto al profesorado como al estudiantado lo cual es una oportunidad para optimar su actividad.

Sin embargo, también es cierto que aunado al beneficio que se tiene por el desarrollo de la inteligencia artificial, este viene acompañado de una serie de desafíos. Por parte del estudiantado está latente la oportunidad de aprovechar que empresas como *Open AI*, han desarrollado un *chat* denominado *ChatGPT* el cual está dotado de la capacidad de que a partir de unas cuantas palabras o frases puede generar tareas en cuestión de segundos, que es de uso libre y prácticamente se puede instalar como una aplicación o directamente en la página de internet.

Este tipo de prácticas generan en el estudiantado no sólo una falta ética, más grave aún, una deficiencia en su proceso de formación, al no realizar la tarea no está desarrollando su pensamiento crítico y por ende no contará con las habilidades que requiere para el desempeño de su profesión de modo que se tendrán egresados poco cualificados y con un currículo que no le será de utilidad para su incorporación al mercado laboral.

Para el profesorado se presenta el desafío de conseguir incentivar a una generación de estudiantes cada vez más habidos de inmediatez, que en su afán de tener todo disponible con rapidez, son cada vez más

difíciles de convencer, aunado al reto para identificar la autenticidad de las tareas.

Como todo en la vida este tema presenta ventajas y desventajas, desde mi postura creo que un adecuado uso de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza aprendizaje es positivo, en la medida que el personal docente aceptemos su uso no teniendo una actitud prohibitiva, incluso recomendando su exploración y uso se puede contar con una fuente de ideas valiosa para que el estudiantado potencie su aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Agarwal, A., Naidu, V. R. y Al Mamari, R. (2019). A framework to enhance learning experience in flipped classroom based on student accountability towards active participation. *EDULEARN19 Proceedings*, 1, pp. 1569-1577.
- Balfour, S. P. (2013). Assessing writing in MOOCs: automated essay scoring and calibrated peer reviewTM. *Research & Practice in Assessment*, 8, pp. 40-48.
- Benta, D., Bologna, G., Dzitac, S. y Dzitac, I. (2015). University level learning and teaching via e-learning platforms. *Procedia Computer Science*, 55, pp. 1366-1373.
- Berenguer-Albaladejo, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom.
- Chamba-Eras, L. y Aguilar, J. (2017). Augmented reality in a smart classroom-Case study: SaCI. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 12(4), pp.165-172.
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A. y Bilyatdinova, A. (2018). Artificial intelligence trends in education: A narrative overview. *Procedia Computer Science.*, vol. 136, pp. 16-24.

- Chen, L., Chen, P. y Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access*.
- Chocarro, R., Cortiñas, M. y Marcos-Matás, G. (2021). Teachers attitudes towards chatbots in education: a technology acceptance model approach considering the effect of social language, bot proactiveness, and user's characteristics. *Educational Studies*. pp. 1-19.
- Chong, M., Specia, L. y Mitkov, R. (2010). Using natural language processing for automatic detection of plagiarism. In *Proceedings of the 4th International Plagiarism Conference*.
- Chowdhury, G. G. (2003). Natural Language Processing. *Annual Review of Information Science and Technology*.
- Colchester, K., Hagraas, H., Alghazzawi, D. y Aldabbagh, G. (2017). A survey of artificial intelligence techniques employed for adaptive educational systems within e-learning platforms. *Journal of Artificial Intelligence and Soft Computing Research*, 7(1), pp. 47-64.
- Coppin, B. (2004). *Artificial Intelligence Illuminated*. Boston, MA, USA: Jones and Bartlett Learning.
- Crowe, D., LaPierre, M. y Kebritchi, M. (2017). Knowledge based artificial augmentation intelligence technology: Next step in academic instructional tools for distance learning. *Tech Trends*, 61(5), pp. 494-506.
- Dimitriadou, E. y Lanitis, A. (2023). A critical evaluation, challenges, and future perspectives of using artificial intelligence and emerging technologies in smart classrooms. *Smart Learning Environments*, 10(1), pp. 1-26.
- Dryjanski, M., Buczkowski, M., Ould-Cheikh-Mouhamedou, Y. & Kliks, A. (2020). Adoption of smart cities with a practical smart building implementation. *IEEE Internet of Things Magazine*, 3(1), pp. 58-63.

- Geramani, K., Mazzucato, A., Gaudiello, I. y Ioannidis, G. (2022). Artificial Intelligence in the secondary education: The paradigm of Edu4AI. In *E Third Workshop on Technology Enhanced Learning Environments*.
- Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J. M. y Marín Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico: Una revisión sistemática. *Campus virtuales: Revista científica iberoamericana de tecnología educativa*.
- Huang, L. S., Su, J. Y. y Pao, T. L. (2019). A context aware smart classroom architecture for smart campuses. *Applied Sciences*, 9(9), p. 1837.
- Hsu, P. C., Wang, C. H., Liu, A. T. y Lee, H. Y. (2019). Towards robust neural vocoding for speech generation: A survey. *arXiv preprint arXiv:1912.02461*.
- Jones, A. y Castellano, G. (2018). Adaptive robotic tutors that support self-regulated learning: A longer-term investigation with primary school children. *International Journal of Social Robotics*, 10(3), pp. 357-370.
- Kahraman, H. T., Sagioglu, S. y Colak, I. (2010, October). Development of adaptive and intelligent web-based educational systems. In *2010 4th International Conference on Application of Information and Communication Technologies* (pp. 1-5). IEEE.
- Ledo, M. V., Michelena, N. R., Cao, N. N., Suárez, I. D. R. M. y Vidal, M. N. V. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 30(3), pp. 678-688.
- Martín-Gutiérrez, J., Mora, C. E., Añorbe-Díaz, B. y González-Marrero, A. (2017). Virtual technologies trends in education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(2), pp. 469-486.
- Mikropoulos, T. A. y Natsis, A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999-2009). *Computers & Education*, 56(3), pp.769-780.

- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. Encyclopedia <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>, 2(1), pp. 486–497.
- Mubin, O., Stevens, C. J., Shahid, S., Al Mahmud, A. y Dong, J. J. (2013). A review of the applicability of robots in education. *Journal of Technology in Education and Learning*, 1(209–0015), 13.
- Olvera, W., Gámez, I. E. y Martínez-Castillo, J. (2014). Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo*, 21, pp. 143-160.
- Peredo, R., Canales, A., Menchaca, A. y Peredo, I. (2011). Intelligent Web-based education system for adaptive learning. *Expert Systems with Applications*, 38(12), pp. 14690-14702.
- Phobun, P. y Vicheanpanya, J. (2010). Adaptive intelligent tutoring systems for e-learning systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), pp. 4064-4069.
- Pokrivcakova, S. (2019). Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. *J. Lang. Cultural Education*, 7(3), 135–153.
- Rus, V., D’Mello, S., Hu, H. y Graesser, A. (2013). Recent advances in conversational intelligent tutoring systems. *AI Magazine*, 34(3), 42–54.
- Sadiku, M. N., Ashaolu, T. J., Ajayi-Majebi, A. y Musa, S. M. (2021). Artificial intelligence in education. *International Journal of Scientific Advances*, 2(1), pp. 5–11.
- Saini, M. K. y Goel, N. (2019). How smart are smart classrooms? A review of smart classroom technologies. *ACM Computing Surveys*, 52(6), 1–28.
- Sahlström, F., Tanner, M. y Valasmo, V. (2019). Connected youth, connected classrooms. Smartphone use and student and teacher

- participation during plenary teaching. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21, pp. 311–331.
- Shan, S. y Liu, Y. (2021). Blended teaching design of college students' mental health education course based on artificial intelligence flipped class. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021, pp. 1-10.
- Sharma, R.C., P. Kawachi, P. & A Bozkurt, A. (2019). The landscape of artificial intelligence in open, online and distance education: Promises and concerns. *Asian J. Distance Educ.*, 14(2), 1–2.
- Soares, N., Kay, J. C. y Craven, G. (2017). Mobile robotic telepresence solutions for the education of hospitalized children. *Perspectives in Health Information Management*, p. 14.
- Southgate, E., Blackmore, K., Pieschl, S., Grimes, S., McGuire, J., y Smithers, K. (2019). *Artificial intelligence and emerging technologies in schools: Research report*. University of Newcastle. <https://www.dese.gov.au/supporting-family-school-community-partnerships-learning/resources/ai-schools-report>
- Timms, M. J. (2016). Letting artificial intelligence in education out of the box: Educational cobots and smart classrooms. *International Journal Artificial Intelligence. Edu.*, 26(2), 701–712.
- Torres, D. R. (2011). Realidad Aumentada, educación y museos. *Revista ICONO 14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 9(2), 212–226.
- Weiguo, W. U. (2015). Research progress of humanoid robots for mobile operation and artificial intelligence. *Journal of Harbin institute of technology*, 47(7), 1-19.
- Wilkin, C. L., Rubino, C., Zell, D. y Shelton, L. M. (2013). Where technologies collide: A technology integration model. In *Increasing student engagement and retention using classroom technologies: Classroom*

response systems and mediated discourse technologies (vol. 6, pp. 81-106). Emerald Group Publishing Limited.

Woo, H., LeTendre, G. K., Pham-Shouse, T. y Xiong, Y. (2021). The use of social robots in classrooms: A review of field-based studies. *Educational Research*. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100388>

La creación de propuestas de investigación desde las epistemologías feministas: una reflexión sobre la participación de las estudiantes universitarias en la generación de conocimiento

MARYAM PANDO AMEZCUA

Las historias otorgan a la escritura una intimidad que, cuando nos limitamos a la pura teoría, está ausente.

Bell hooks

La lucha es también en nuestro interior contra lo que aprendimos a hacer y a sentir.

Dorothy E. Smith

¿Cómo es hacer investigación si eres mujer? Desde mi experiencia, comenzar a hacer una investigación no es sencillo, mucho menos si eres mujer. Mucho más difícil aún es reflexionar sobre cómo mujeres investigadoras tratamos de romper con la separación entre sujeto y objetivo fundada en la ciencia tradicional hegemónica-occidental. Además, para investigar es difícil considerar diferentes caminos de investigación que cuestionen a los tradicionales, en particular como lo han hecho las epistemologías feministas.

En este ensayo pretendo abordar los principales aportes de las teorías feministas para la generación de conocimientos y la investigación científica; partiendo de las contribuciones de autoras anglosajonas como Dora Haraway, Dorothy Smith y Sandra Harding, para pasar a los planteamientos hacia las epistemologías feministas desde el sur, como

Eli Bartra, Martha Patricia Castañeda Salgado y/o Mariana Alvarado, o las chicanas como Chela Sandoval, entre muchas otras.

La intención de estas reflexiones teóricas, pretenden también presentar los resultados de un primer acercamiento al análisis de la relevancia de la revisión de las epistemologías feministas en el aula, particularmente cuando se está enseñando a investigar. Dicho proyecto de investigación tiene el objetivo de analizar las implicaciones de retomar los planteamientos de las epistemologías feministas al enseñar a investigar y su relación para favorecer la generación de propuestas de investigación que recuperen las experiencias de las mujeres universitarias. El proyecto se encuentra en una primera etapa de recolección y sistematización de datos de manera descriptiva, pero a la par se comienzan a recuperar algunas voces de las estudiantes universitarias que han generado propuestas de investigaciones centradas en las mujeres.

Cuando fui estudiante de posgrado, aprendí que hacer una investigación era un proceso complejo y en muchos momentos solitario, pero también aprendí que más allá de aprender sobre el objeto de estudio, aprendes mucho de ti misma como persona. Mi descubrimiento más grande fue, darme cuenta de que existía una conexión directa entre mis experiencias personales y mi investigación; pero esta conexión no pude verla hasta que comencé a leer sobre las epistemologías feministas.

Entonces comencé un proceso muy intenso de crítica, autocrítica y reflexión. ¿Por qué no pude identificarme con mi propia investigación, si la relación era tan obvia? ¿Dónde estaban los caminos de la investigación desde una perspectiva alternativa y crítica a las formas tradicionales de la ciencia? Me preguntaba si es por qué no llegaron a mí o por qué no pude llegar a tiempo a ellos. Ahora entiendo porque mi propia investigación, en un principio, replicó el histórico sesgo androcéntrico

que han replicado miles de investigaciones. Comencé a investigar los procesos migratorios sin considerar las diferencias entre hombres y mujeres. Además, nunca cuestioné que la propia elección de mi tema de investigación estaba relacionada muy estrechamente con mi historia de vida. Ambos sesgos, me siguen angustiando hasta la fecha.

Gracias al tiempo y a la experiencia ganada hasta el momento, ahora puedo decir mucho de mis aprendizajes haciendo investigación, pero enseñar a investigar, es completamente diferente. ¿Cómo enseñar a investigar y al mismo tiempo no reproducir dichos patrones con los yo misma aprendí? ¿Cómo hacer para facilitar a las estudiantes a seguir caminos de investigación fuera de las vías tradicionales de generación de conocimiento? Considerando que a menudo las mujeres enfrentamos desigualdades en el acceso a la educación y a las oportunidades de investigación, ¿qué recursos y apoyos puedo ofrecer para que las mujeres puedan desarrollar sus habilidades de investigación? Más allá de la necesidad de la reflexión epistemológica de la ciencia y de la crítica, la respuesta la pude encontrar en las epistemologías feministas.

De acuerdo con la socióloga Dorothy Smith compartir nuestras experiencias puede ser considerado una forma de descubrimiento científico. En particular, si tomamos en cuenta el enfoque desde la perspectiva de las mujeres, se trata de un terreno en el que no se busca un conocimiento fijo y concluyente, sino que se reconoce la experiencia como un proceso activo y compartido en el que se pueden hacer nuevos descubrimientos.

Comenzar a investigar desde la experiencia personal, no es sencillo para ninguna persona. Sobre todo, cuando muchas de las experiencias están acompañadas de dolor, de miedo, de injusticia o de desigualdad. Pero recuerdo perfectamente un día en que una estudiante compartió en clase el origen de su proyecto de investigación. El interés en el

problema de investigación estaba basado en la historia de vida de su abuela, quien había ejercido durante años como trabajadora del hogar y había enfermado por las escasas o nulas normas de salud y seguridad en la casa donde laboraba. La idea quedó justificada tan claramente, que no fue necesario hacer preguntas o cuestionamiento alguno del problema de investigación.

Una vez en el contexto académico universitario, muchas de las mujeres estudiantes se encuentran ahora en un ambiente en el cual el acceso a la información y al conocimiento deberían ser catalizadores para la investigación. No obstante, las desigualdades entre hombre y mujeres en las universidades (públicas y privadas) persisten y han sido ampliamente documentadas. Es decir, las mujeres tenemos acceso a la educación superior, sin embargo, no todas las mujeres universitarias suelen involucrarse en la investigación científica. ¿Cómo han sido las experiencias de las estudiantes universitarias para generar proyectos de investigación? ¿Es necesario incorporar una perspectiva crítica feminista en la forma en la que se enseña a investigar? ¿Qué implicaciones tienen las epistemologías feministas en la generación de los proyectos de investigación de las mujeres universitarias? Es importante generar espacios de reflexión sobre los problemas que vivimos las mujeres para que surjan ideas de investigación desde la experiencia.

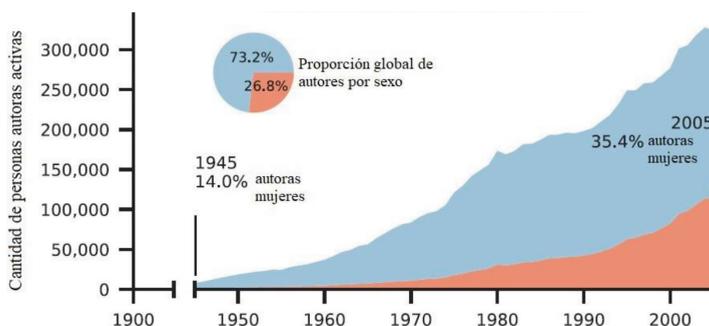
La brecha entre hombres y mujeres en la generación de conocimiento: a pesar de las desigualdades históricas, las mujeres investigamos

Las mujeres participamos en la investigación científica y en la generación de conocimiento, pero no en igualdad de condiciones. Antes de los años 70s la participación de las mujeres en los ámbitos educativos, políticos y de investigación, era limitada (ver Gráfica 1). De acuerdo con

algunas evidencias, en 1945 las mujeres que elaboraban investigación representaban apenas el 14% de la cantidad total de personas autoras (Huang *et al.*, 2020).

Es en los movimientos feministas de dicha década, dónde se construyen las teorías feministas que han hecho evidentes las desigualdades entre hombres y mujeres, particularmente cuando nos referimos a nuestra participación en la generación de conocimiento. Autoras como Sandra Harding (1987), Dorothy Smith (1987) o Donna J. Haraway (1991) presentaron un camino para mostrar la parcialidad de la ciencia. El sesgo androcéntrico nos ha excluido del acceso a la educación y a la participación en la ciencia, nos separó de la racionalidad y de la objetividad—conceptos ahora, ampliamente cuestionados. Sin embargo, a pesar de las desigualdades históricas, las mujeres investigamos.

Gráfica 1
Desigualdad de género desde 1955



Fuente: Huang *et al.* (2020). Gender imbalance since 1955. (A) El número de autores activos femeninos (naranja) y masculinos (azul) a lo largo del tiempo y las proporciones totales de autores. Traducción propia.

En la actualidad, la brecha entre hombres y mujeres sobre la investigación, perdura. De acuerdo con datos del Instituto de Estadísticas de la UNESCO (2023) menos del 30% de las personas investigadoras del

mundo son mujeres. Es decir, las mujeres representamos una minoría en la población investigadora. Por lo tanto, la relevancia de la igualdad de género en la investigación prevalece como una necesidad de justicia social, económica y política a nivel internacional.

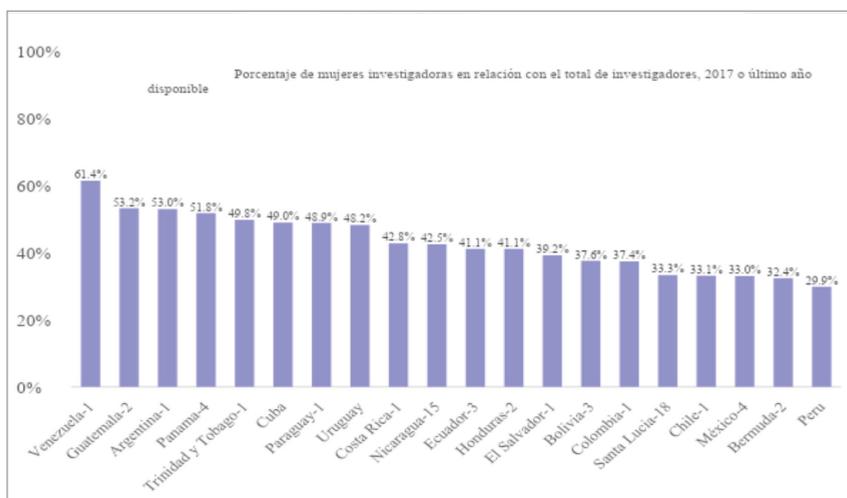
Ahora, si bien las mujeres representamos sólo el 30% de las personas investigadoras a nivel mundial, según los datos disponibles, esta cifra oculta amplias variaciones tanto a nivel regional como en algunos casos, al interior de las fronteras nacionales. Los porcentajes de las mujeres investigadoras son más altos que el promedio en el sureste de Europa (49%), así como en el Caribe, Asia Central y América Latina (44%), mientras que una de cada tres investigadoras es una mujer en los Emiratos Árabes Unidos (37%), la Unión Europea (33%) seguida de cerca por África subsahariana (30%). No obstante, dichos porcentajes regionales, no se acercan a la paridad.

En términos de la participación de las mujeres en la investigación en América, México se encuentra dentro de los países con mejor porcentaje de participación con menos del 40%; donde también destacan algunos países como Venezuela, Guatemala y Argentina dónde la representación supera la paridad de género (ver Gráfica 2).

La mayoría de las explicaciones sobre la desigualdad de la participación de las mujeres en la generación de conocimiento han sido abordadas por las epistemologías feministas –sobre las cuales intentaré profundizar más adelante– donde dichas evidencias se acercan a forma en la que históricamente las mujeres no tuvimos acceso a las esferas políticas y de educación. De la misma manera en la actualidad, algunos organismos internacionales como la UNESCO, exponen el problema de la brecha en la participación de las mujeres en la investigación y la asocian con el acceso a la educación, explicando que existe una disminución de su presencia conforme los niveles educativos de

vuelve más altos. A pesar de que las mujeres obtienen licenciaturas y maestrías en mayor número que los hombres, representando el 53% de los graduados, la cantidad de mujeres que continúan su educación en el campo de la investigación disminuye significativamente en el nivel de doctorado, donde los graduados hombres superan a las mujeres con una representación de un 57%. La discrepancia se ha ampliado a nivel de investigación, dado que los hombres ahora representan el 72% del conjunto global de investigadores.

Gráfica 2.
Participación de las mujeres investigadoras en América



Fuente: Elaboración propia con datos de UNESCO (2017). Nota: -1=2016; -2=2017; -3=2014; etc.

Sin embargo, también aclararemos más adelante que la alta proporción de las mujeres en la educación terciaria no necesariamente se traduce en una mayor presencia en la investigación. Los roles siguen afectando a las mujeres, lo que impide que la participación en la educación y en la generación de conocimiento no sea equitativa.

El porcentaje de investigaciones científicas generadas por mujeres en relación a los hombres varía según la disciplina científica, la región geográfica y otros factores. Sin embargo, en general, las mujeres siguen estando subrepresentadas en la investigación científica en comparación con los hombres. Según un estudio publicado por la UNESCO en 2018, a nivel mundial, las mujeres representan sólo el 28.8% de los investigadores en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés), y el 38.5% de los investigadores en ciencias sociales y humanidades. Además, las mujeres tienen menos probabilidades de ser autoras principales en publicaciones científicas, lo que indica una brecha de género en la producción científica.

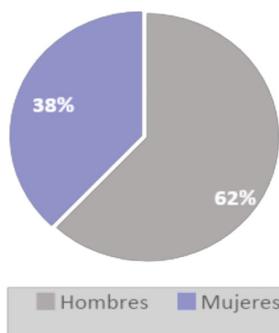
Existe una amplia unanimidad en la literatura sobre el hecho de que la medida de la productividad es menor para las mujeres que para los hombres científicos, casi en cualquier disciplina y cualquiera que sea la medida de productividad considerada. La menor productividad de las mujeres en la ciencia es un tema de investigación de larga data que ha sido explorado en los últimos treinta años por economistas y sociólogos de la ciencia que a menudo se refieren a ella como la “brecha de productividad de género” o “brecha de género sesgo de productividad” (Cole y Zuckerman, 1984, citado en Mairesse y Pezzoni, 2015).

En México la brecha de género en la generación de conocimiento científico continúa siendo un problema social, económico, cultural, político e histórico, arraigado, complejo y profundo. El Informe General del Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación del CONACYT (2020) menciona que en cuanto a la relación con el comparativo porcentual entre hombres y mujeres egresados de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado durante el periodo de 2011 a 2020, la brecha de género para cada uno de estos niveles educativos mantuvo una tendencia a la reducción, con mayor intensidad se presentó a nivel licenciatura, espe-

cialidad y maestría, e invirtiendo en menor tiempo la participación a nivel doctorado.

Es interesante señalar que a pesar del incremento de la participación de las mujeres en la educación superior y de posgrado, la participación de las mujeres como investigadoras sigue presentado una brecha de género en México. De acuerdo con datos del Sistema Nacional de Investigadores (2020), la incorporación de las mujeres al SNI continuó siendo notoria, aunque insuficiente en paridad de género. De los 33,165 miembros del Sistema, el 38% está representado por mujeres (ver Gráfica 3).

Gráfica 3.
Porcentaje de mujeres y hombres miembros del SNI (2020)



Las cifras anteriores nos permiten ver la brecha de género en la investigación en nuestro país. No obstante, es necesario tener en cuenta que no se puede hablar de participación en la generación de conocimiento, sin el acceso al mismo. Por eso la historia de la incorporación de las mujeres al sistema educativo superior en los años 70s es fundamental. De acuerdo con Silva Gutiérrez y Vicente Flores (2002) en 1969 del total de alumnos de licenciatura a nivel nacional, 17.3% eran mujeres, ascendiendo a 27% en 1977 y a 34.5% en 1985.

Antes de este periodo, la principal opción formativa para las mujeres eran las pequeñas escuelas que había en los lugares donde residía la familia, cuyas actividades estaban orientadas al cultivo de lo que la ética conservadora valoraba como el papel de la mujer [...] Es a partir de este periodo es que se empieza a hablar de la feminización de la matrícula de educación superior como fenómeno que corrió en paralelo al de la expansión. (Silva Gutiérrez y Vicente Flores, 2002, p. 91)

Por lo tanto, la educación superior y en particular las universidades públicas tienen una responsabilidad social ampliada al ser uno de los elementos del desarrollo sostenible, pues son las que mayoritariamente construyen, diseminan y aplican conocimiento para generar alto valor agregado; son parte de la formación integral de las estudiantes (Robles Ramos, Rosa y Marúm Espinosa, Elia, 2019).

En la actualidad, según datos de CONACYT (2023) las mujeres tienen una representación mayor que los hombres en los niveles de educación superior, incluso a nivel posgrado. Como profesora a nivel licenciatura, esta mayoría de representación me ha llevado a reflexionar sobre cómo abordar el desarrollo de habilidades de investigación particularmente para las mujeres universitarias. Durante la vida universitaria, las mujeres tenemos acceso a la educación superior. Sin embargo, no todas las mujeres universitarias suelen involucrarse en la investigación científica. ¿Cómo han sido las experiencias de las estudiantes universitarias para generar proyectos de investigación? ¿Es necesario incorporar una perspectiva crítica feminista en la forma en la que se enseña a investigar? ¿Qué implicaciones tienen las epistemologías feministas en la generación de los proyectos de investigación de las mujeres universitarias? ¿Cómo trabajar en grupos donde la mayoría de las personas son mujeres? Como profesora, como mujer y como feminista es que consi-

dero importante generar espacios de reflexión sobre los problemas que vivimos las mujeres para que surjan ideas de investigación desde la experiencia. Antes de comenzar a argumentar sobre cómo desarrollar propuestas desde mi experiencia particular en el aula, me gustaría también narrar cómo fue mi recorrido con otras autoras que ya hace varios años han también planteado estos cuestionamientos. ¿Cómo se cuestionaron las académicas, las sociólogas y las investigadoras? ¿A qué reflexiones llegaron? ¿Qué recomendaciones nos hacen a quienes ahora nos cuestionamos también a nosotras mismas?

Reflexiones en torno a las epistemologías feministas: un mismo cielo lleno de estrellas

Después de este largo recorrido cuantitativo que deja en evidencia la ya bien documentada brecha de género en la ciencia y la investigación, vamos a intentar girar la redacción a los cuerpos, a las personas, a las autoras, a sus historias, sus cuestionamientos, sus reflexiones y sus propuestas en torno al problema que representa el sesgo androcéntrico para las mujeres. ¿Cuáles han sido las consecuencias de que una sola voz privilegiada haya tenido el poder para transmitir y producir el conocimiento? El privilegio epistémico derivado de la tradición filosófica occidental hegemónica –es decir, aquella que ha tomado sólo las experiencias y puntos de vista de hombres privilegiados– ha sido explicado por diversas autoras a través de la historia, pero muy particularmente a partir de los años 70s. Durante esta década, muchos movimientos sociales realizaron críticas a los usos y abusos de la ciencia y los modos de la ciencia moderna –las luchas contra el racismo, colonialismo, capitalismo, movimientos ecologistas, antimilitaristas. De manera más específica, son los movimientos feministas los que desencadenan reflexiones sobre la participación de las mujeres en la genera-

ción de conocimientos y las implicaciones de una perspectiva sexista. ¿Cómo es vivir en un mundo donde sólo se responden las preguntas que los hombres –blancos, occidentales, burgueses, heterosexuales, no discapacitados– desean responder? ¿Por qué es importante reflexionar sobre quién decide cuáles son los problemas de investigación y define por qué son problema? La principal crítica feminista a las ciencias sociales tradicionales es que, para el análisis, se parte de las experiencias de los hombres.

En la actualidad existe un consenso en que las mujeres no hemos sido sujetas de conocimiento, así como en que el conocimiento no sólo se construye a través de la ciencia. Aquí es donde surgen las epistemologías feministas (en plural). Para cuestionar cómo influye el género sobre los métodos, conceptos, teorías y estructuras de organización de la ciencia y cómo es que la ciencia reproduce los esquemas y prejuicios sociales de género (Blázquez Graf, Norma, 2012).

Es fundamental mencionar que las epistemologías feministas no son homogéneas, pero tienen ciertos aspectos en común (Pérez Bustos, Tania, 2016). Para Sandra Harding (1987), así como existen versiones feministas de las teorías tradicionales, así las metodologías feministas lo han hecho en discursos acerca de la capacidad de los enfoques metodológicos para esclarecer el mundo de las mujeres. Para la autora, el feminismo es principalmente vivencia, porque desea estudiar a las mujeres a través de sus vidas, presentes o pasadas, documentadas o no. Sandra G. Harding, plantea si existe una metodología feminista y de ser así, en todo caso cómo es que la metodología feminista desafía a las metodologías tradicionales. En su obra *Ciencia y Feminismo* (1986) presenta tres de las principales corrientes de las epistemologías feministas: el empirismo feminista, el punto de vista y el posmodernismo. Si bien cada una de las corrientes difiere en algunos puntos, Harding es muy

clara al concluir que las contradicciones y problemas no se originan en los discursos feministas, si no que reflejan el desorden presente en las epistemologías y filosofías de la ciencia dominante.

Durante la misma época, Donna J. Haraway en su obra *Ciencia, Cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza* (1991) hace una crítica a la objetividad de la ciencia, ya que esconde atrás de ella a un sujeto moderno, por tradición masculino, al cual identifica como *cyborgs*, aquellos individuos modernos, racionales y por ende tecnológicos que han conformado la sociedad actual. Ante este problema Haraway responde argumentando que necesitamos el poder de las teorías críticas modernas sobre cómo son creados los significados y los cuerpos, no para negar los significados y los cuerpos, sino para vivir en significados y en cuerpos que tengan una oportunidad en el futuro (p. 322). La autora argumenta que el conocimiento no puede ser objetivo y universal, como se nos ha enseñado, ya que las perspectivas, las miradas de quienes generan conocimiento, están también determinadas por las condiciones sociales y materiales en las que se producen.

Desde la perspectiva de Haraway, la objetividad feminista significa, conocimientos situados. La perspectiva de la ciencia tradicional hegemónica ha gozado de una intensa capacidad para distanciar el sujeto conocedor que se está por conocer de todo y de todos (concepto de des-encarnación). Es decir, no es posible generar conocimiento desprendidamente de la ubicación social, histórica y cultural de quien lo produce y de las circunstancias en las que se produce.

Necesitamos aprender en nuestros cuerpos y nombrar en dónde estamos y en dónde no. La objetividad feminista trata de la localización limitada y del conocimiento situado, no de la trascendencia y del des-

doblamiento del sujeto y objeto. Caso de lograrlo, podemos responder de lo que aprendemos y cómo miramos. (Haraway, 1991, p. 327)

De manera que, el concepto de conocimiento situado implica que todo conocimiento es generado desde una perspectiva situada y que, por lo tanto, debemos reflexionar críticamente sobre nuestras posiciones situadas y trabajar hacia un conocimiento más inclusivo y reflexivo. Otra de las autoras que ha contribuido a las reflexiones epistemológicas feministas, en particular al referirse a la subjetividad y a la otredad, es Dorothy E. Smith. Sobre sus trabajos puedo decir que, la primera vez que leí la traducción de su trabajo *El punto de vista (standpoint) de las mujeres: Conocimiento encarnado vs. Relaciones de dominación* (2005) quedé maravillada. No sólo por sentirme completamente identificada, sino porque también sentí haber encontrado una explicación a las experiencias que había vivido al haberme convertido recientemente en profesora de ciencias sociales; y a los finos hilos que cada vez alejaban más, mi vida en la academia de mi vida cotidiana y personal en casa.

Dorothy explica cómo se sentía desconectada entre el mundo de su trabajo, como profesora de sociología y la vida diaria en casa. Estaba viviendo dos realidades que no parecían poder conectarse. Poco a poco, narra cómo en la universidad, su cuerpo estaba ahí, realizando actividades de enseñanza de lo enseñado, pero el trabajo no estaba realizado por ese cuerpo ni en relación a ese cuerpo. La explicación, encuentra Smith, proviene del discurso sociológico dominante, que anula los cuerpos de las mujeres. Los libros que utilizaba para enseñar, las teorías que tenía que explicar e incluso los edificios de la universidad donde impartía clases, estaban todos contruidos por hombres. De esta manera es que las relaciones de dominación generan y reproducen escenarios

que separan a las y los sujetos de sus escenarios particulares y de las relaciones en su vida y trabajo como madre y ama de casa.

Aprendí del movimiento de mujeres a comenzar desde mi propia experiencia e iniciar allí la búsqueda de la voz que reivindicó a la mujer sepultada. Comencé a explorar lo que significaría pensar sociológicamente desde el lugar donde yo era corporalmente, viviendo en casa con mis hijos y con los cuidados y el conocimiento esenciales a esa tarea [...] Cuando fui a trabajar a la universidad por supuesto no salí de mi cuerpo, pero el foco de mi trabajo no estaba puesto en las particularidades de las relaciones locales y el entorno sino en el discurso sociológico leído y enseñado y la enseñanza o el trabajo administrativo de un departamento universitario. El cuerpo, por supuesto, estaba ahí como tenía que estar para realizar las tareas, pero el trabajo no estaba organizado por él ni en relación a él. (Smith, Dorothy, 2005, p. 11)-

La propuesta de Smith es generar reflexión y conocimientos con un enfoque desde el punto de vista de las mujeres, visto no como una forma de conocimiento fija y concluida sino como un terreno en la experiencia desde el que deben hacerse los descubrimientos. Para ella, como para muchas otras epistemólogas feministas, hablar de nuestras experiencias es una forma de descubrimiento (científico). Por lo tanto, es necesario que busquemos métodos de investigación que trabajen a partir de las realidades de la vida cotidiana de las personas y sus experiencias para descubrir lo social que se extiende más allá de las experiencias. Un punto de vista en la vida cotidiana de las personas es parte integrante de la propuesta teórica.

Sin ninguna intención de demeritar el valor teórico de las aportaciones de las autoras previamente mencionadas, y, haciendo énfasis en

los mismos postulados del conocimiento situado, es justo recuperar los planteamientos de autoras latinoamericanas y que se han posicionado desde el sur, desde el cual me encuentro redactando este capítulo.

De acuerdo con la filósofa mexicana Eli Bartra, “en México la investigación feminista vive una situación un tanto *sui generis* en el sentido de que utilizamos frecuentemente la teoría de los países desarrollados puesto que en el país se ha escrito relativamente poca teoría feminista... De ahí que hayamos tenido que aprender a ver cuáles cuestiones teóricas nos sirven y cuáles no” (Bartra, Eli, 2002, p. 143). En su obra compilada titulada “Debates en torno a una metodología feminista”, se presenta una recopilación de ensayos con reflexiones en torno al planteamiento previo de Sandra Harding: ¿existe una metodología feminista?

La obra de Bartra, cumple hoy más de una década, por lo que sería necesario revisar cuáles han sido los aportes más recientes en México y en América Latina, cuáles son las nuevas perspectivas y los elementos que construyen a las epistemologías feministas mexicanas y desde el sur. En aquel momento la autora afirmaba:

En términos generales hay consenso entre las académicas feministas de que existe algo que se llama investigación feminista. Ahora bien, el problema radica en saber qué parte del proceso es feminista y cuál no. Hay quienes afirman que hay una epistemología feminista, otras prefieren hablar de un punto de vista, otras hablan de una metodología, otras más solo de lo político detrás de la metodología, algunas de método feminista, para otras solo es feminista la selección de los objetos de estudio. Para algunas las técnicas son feministas para otras son neutras. (Bartra, Eli, 2002, p. 145)

Algunas autoras como Mary Goldsmith Conelly (2002) explican esta ausencia mencionando que existen pocas feministas latinoamericanas que se dediquen a la filosofía de la ciencia, o bien, que quizás la relación tiene que ver con que los estudios de género y de las mujeres en América Latina se encuentran en otro momento. Sin embargo, muchas investigaciones feministas latinoamericanas han surgido y se han publicado en los últimos veinte años. Algunas de estas epistemologías se apegan también a los postulados de las Epistemologías del Sur, que “se refieren a la producción y validación de los conocimientos anclados en las experiencias de resistencia de todos los grupos sociales que sistemáticamente han sufrido la injusticia, la opresión y la destrucción causada por el capitalismo, el colonialismo y el patriarcado (De Sousa Santos, 2018, p. 306).

La autora y filósofa argentina Mariana Alvarado, ha abordado ampliamente las epistemologías feministas desde el Sur, enfatizando que las académicas y pensadoras desde y para el Sur debemos enfocarnos en la descolonización de la teoría, a cuestionar las categorizaciones y clasificaciones, así como a darnos cuenta de nuestros privilegios. “Las feministas latinoamericanas tenemos una tarea por delante que requiere visibilizar las condiciones de tránsito de los cuerpos; de nomadismo de pensares, quehaceres y sentires (Alvarado Mariana, 2016, p. 30)”. Para la autora, una de las contribuciones más significativas de las mujeres no-blancas para las epistemologías feministas es el estar juntas unas con las otras, un pensamiento práctico que permite establecer vínculos comunales entre mujeres, que permiten el reconocimiento y el descubrimiento desde lógicas decoloniales.

Otra de las autoras que han hecho críticas a las epistemologías generadas en Estados Unidos y Europa, es Chela Sandoval, quien ha enfatizado la importancia de abordar las intersecciones entre género,

raza, clase y sexualidad en el análisis feminista, y ha trabajado para ampliar la inclusión y la representación de las voces de las mujeres de color en los discursos académicos y políticos. En su obra *Methodology of the Oppressed* o “Metodología de la Opresión”, Sandoval propone un enfoque epistemológico que desafía las estructuras de poder y opresión existentes.

Este aparato se representa como, en primer lugar, una teoría y método de conciencia opositora: los modos de igualdad de derechos, revolucionarios, supremacistas, separatistas y diferenciales; en segundo lugar, como una metodología de los oprimidos (que atraviesa las gramáticas de supremacía) y que a lo largo del libro se transforma en una metodología de emancipación compuesta por cinco habilidades: semiótica, deconstrucción, meta-ideologización, democracia y conciencia diferencial; y finalmente, el libro argumenta que estos diferentes métodos, cuando se utilizan juntos, constituyen un aparato singular que es necesario para forjar modos de descolonización de la globalización en el siglo XXI. (Sandoval, Chela, 2000, p. 3)

En resumen, la autora plantea la necesidad de desarrollar metodologías feministas que sean inclusivas, transformativas y que tengan en cuenta las múltiples formas de opresión. Es decir, una metodología emancipadora que busque dismantelar las estructuras patriarcales y posicionar a las mujeres y personas oprimidas en la generación de conocimientos.

Dentro del contexto mexicano, los aportes más recientes a las epistemologías feministas han sido documentados en la obra *Investigación feminista. Epistemología metodológica y representaciones sociales* del 2010, donde se destacan temas centrales de la epistemología feminista

como lo son la crítica a los marcos de interpretación de la observación; la descripción e influencia de roles, y valores sociales y políticos en la investigación; la crítica a los ideales de objetividad, racionalidad, neutralidad y universalidad, así como las propuestas de reformulación de las estructuras de autoridad epistémica.

Considero fundamental retomar las reflexiones de filósofas feministas mexicanas, que comparten el ejercicio de la docencia, como lo son las contribuciones de Norma Blázquez Graf, quien ha estudiado la manera en la que el género influye en las concepciones del conocimiento y enfatiza en la importancia del principio que sigue cualquier investigación feminista, que es el de tratar de transformar la realidad social en general y, en particular, la realidad de las mujeres (Blázquez Graf, Norma, 2010, p. 12).

Dentro de la misma obra, la autora Martha Patricia Castañeda, donde explica cómo las antropólogas feministas latinoamericanas se esfuerzan por superar obstáculos y promover un enfoque renovado en sus investigaciones, en línea con los cambios en los feminismos y la demanda de conocimientos más amplios, rigurosos, documentados y propositivos.

...el horizonte de futuro de la antropología feminista en México y América Latina parece haberse expandido en los tiempos recientes, por lo que es de esperar que la generación de conocimientos situados, los diálogos con quienes encarnan la pluralidad de la experiencia humana, las reelaboraciones epistemológicas y las proposiciones teóricas sean cada vez sean más decisivas, a la vez que decisivas para las reorientaciones que se seguirán presentando en sus elementos constitutivos. (Castañeda Salgado, Martha P., 2020, p. 77)

Coincido con la autora en que al parecer nos encontramos en un momento de expansión de las epistemologías feministas, en el cuál están surgiendo muchas ideas nuevas y emocionantes sobre cómo investigar y comprender la realidad de las mujeres en diferentes contextos culturales, particularmente en México y América Latina. Las investigaciones feministas nos permiten aprender de las experiencias de mujeres diversas, escuchando sus historias y valorando su punto de vista. Ahí la importancia de generar conocimientos que estén bien situados en la realidad de las mujeres y que reflejen su diversidad; pero repensando cómo las mujeres ven el mundo y cómo interpretan la información que recopilan.

Me gustaría concluir con las siguientes reflexiones. ¿Cuáles son las características que definen a una investigación feminista? ¿Puedo yo misma considerarme como epistemóloga feminista? ¿Es necesario haber estudiado en universidades reconocidas, es necesario haber hecho propuestas teóricas ampliamente citadas y haber participado en los principales encuentros académicos de investigación? Mi formación es en ciencias sociales, pero no soy socióloga o filósofa, entonces ¿cómo puedo hacer aportes a la filosofía de la ciencia? ¿En qué podemos decir que conste la generación de conocimiento desde una perspectiva feminista? A mis propias reflexiones, considero los siguientes puntos:

1. Para hacer investigación feminista es necesario ponernos en el plano crítico de nuestras investigaciones, como lo mencionan Harding y Smith. Por lo tanto, en este capítulo, donde a continuación se presentará también una propuesta de investigación, me centraré en mi propia experiencia como profesora de metodología de investigación en grupos mayormente representados por mujeres.

2. Los posicionamientos teóricos y políticos son fundamentales al hacer investigación, ya que, desde el concepto del conocimiento situado, estas posturas dirán mucho de los caminos y prácticas que tomemos para investigar. Enfocándonos en la descolonización de las teorías y categorías, considerando las diversidades históricas entre las mujeres visibilizadas en la interseccionalidad.
3. Todas las prácticas y ejercicios de investigación que pongan en el centro a las mujeres, donde los objetivos de investigación estén encaminados a que las mujeres vivamos vidas más justas, son aportes que deben considerarse como valiosos para las epistemologías feministas.

Relato de un primer acercamiento para analizar las implicaciones de las epistemologías feministas en el aula: ¿cómo enseñar a investigar desde las experiencias de las mujeres?

Éste será mi quinto año como profesora del seminario de Metodología de Investigación, pero aún recuerdo muy bien mi primer día de clase. Acaba de terminar la maestría y de presentar mi examen de grado, con una investigación de la cual me sentía muy orgullosa. Sobre todo, por su fuerte “valor metodológico”, y por consecuente pensaba que, enseñar a investigar, no tendría por qué implicarme muchos desvelos.

Mi primer instinto fue el de recuperar lo más rápido posible mis lecturas y libros de cuando yo misma aprendí metodología: mi copia vieja (en fotocopias a blanco y negro) de la obra de Hernández-Sampieri Roberto; una guía amplia, pero con un lenguaje sencillo que va presentando paso a paso, cómo realizar una investigación, desde las perspectivas epistemológicas tradicionales –por supuesto. No pretendo hacer críticas sobre la practicidad de la obra para enseñar metodología, pero

sí para enseñar a investigar con perspectiva feminista. Aquí es donde finalmente apareció el verdadero desafío de enseñar a investigar. En las clases de metodología de la investigación surgen tantos proyectos como personas estudiantes en las clases, con una diversidad de problemas, objetos de reflexión, poblaciones y, por lo tanto, una pluralidad de caminos de investigación, pero ¿cómo guiar metodológicamente más de veinte proyectos de investigación al semestre?

La última parte tendría que ser autodidacta. En clase, cada persona tendría que hurgar entre las epistemologías que tuvieran a la mano para realizar el diseño metodológico de sus proyectos de investigación. Ahora bien, ¿y qué epistemologías tienen a la mano las mujeres estudiantes en un curso base de metodología? ¿Las tradicionales, como las positivistas y constructivistas, o las más recientes, como las epistemologías feministas o del hemisferio sur? ¿Se enfatizan más las perspectivas eurocentristas o las latinoamericanas? Y lo más importante, ¿cuáles de estas epistemologías les serán más útiles a las estudiantes para resolver sus problemas de investigación?

Para reducir el sesgo androcéntrico de la ciencia tradicional –sexista y patriarcal– es importante generar espacios de reflexión crítica, así como una revisión de las propuestas alternativas y sobre los problemas que vivimos las mujeres para que surjan ideas de investigación desde la experiencia. Como lo explica la socióloga María Mies (2002): “el desafío de tomar nuestra propia experiencia como punto de partida surgió de nuestra frustración frente al hecho de que las vidas de las mujeres, sus historias, sus luchas y sus ideas, no forman parte de la ciencia dominante” (p. 73).

Así comenzó un nuevo proyecto de investigación, al preguntarme ¿qué implicaciones tienen las epistemologías feministas en la generación de los proyectos de investigación de las mujeres universitarias?

Y si ¿retomar los planteamientos de las epistemologías feministas al enseñar a investigar favorece la generación de propuestas de investigación que recuperen las experiencias de las mujeres? Durante los últimos tres años comencé a integrar las críticas a la ciencia tradicional en mis clases de metodología. Usualmente suelo presentar las epistemologías tradicionales y a sus principales representantes para luego hacer una pregunta disruptiva: ¿qué podríamos decir que tienen en común todas estas personas? Si sentáramos a todos los representantes de estas corrientes epistemológicas en el salón ¿cómo se verían estas personas? Las respuestas, ya las conocemos.

Como profesora feminista autodidacta, considero fundamental que, al encontrarme en grupos de estudiantes conformados en su mayoría por mujeres, exista una representación de nosotras mismas, por lo que procuro integrar ejemplos de mujeres que hayan contribuido a la generación de conocimiento, que nos sirvan como referentes. ¿Qué relevancia podrían tener estas prácticas docentes en el aula para el planteamiento de futuros proyectos de investigación? En este sentido, bell hooks (2017) considera importante que vayamos más allá de las críticas feministas a los conocimientos generados exclusivamente por hombres y que generan sesgos androcéntricos, es fundamental que se generen espacios en los que las mujeres recuperemos la producción de trabajos hechos por y para las mujeres.

De ahí, la intención de describir cómo han sido los proyectos de investigación presentados las estudiantes universitarias del Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas (CUCEA) de la Universidad de Guadalajara durante la clase de Metodología y Práctica de la Investigación.

Se analizan los títulos de los proyectos de investigación presentados en la clase de Metodología y Práctica de la Investigación durante los

ciclos escolares del 2020 a 2022, con el objetivo de describir cuáles han sido los objetos de estudios y detectar si éstos han considerado investigaciones feministas. Durante los semestres analizados se presentó la opción de elaborar proyectos de investigación en grupos multidisciplinarios, mixtos, es decir, integrados por estudiantes de cualquiera de las carreras impartidas en el Centro Universitario, hombres, mujeres y/o disidencias sexuales. Por lo tanto, aunque los grupos suelen ser muy numerosos, en la mayoría de las clases la cantidad de propuestas de investigación varió entre 7 y 16 trabajos presentados. También considero relevante destacar la conformación de las y los integrantes de los grupos por sexo, donde al existir una mayor representación de mujeres en general en el Centro Universitario, esta característica comúnmente se replica en todos los grupos de metodología de investigación. De acuerdo con el Informe de Actividades más reciente de CUCEA, la comunidad estudiantil está conformada por 12,057 mujeres y 9,689 hombres (2021).

Este primer acercamiento con los grupos estudiados, permite generar un diagnóstico que más adelante permita estudiar a profundidad las implicaciones de integrar las epistemologías feministas en el aula para el surgimiento de investigaciones que pongan en el centro del estudio a las mujeres. Por el momento, el análisis descriptivo de los títulos de investigación presentados indica que, de los 227 protocolos de investigación elaborados durante este periodo, solo 14 de ellos se presentaron recuperando una perspectiva de género. Se espera que la descripción contribuya a visibilizar los sesgos androcéntricos mencionados anteriormente, ya que como lo menciona Castañeda Salgado Martha Patricia, “describir es, en buena medida, identificar, deconstruir y elaborar interpretaciones que, en la búsqueda de sentido, apelan a algunos de los procedimientos centrales de la epistemología y la meto-

dología feminista: la visibilización, la desnaturalización y la historización” (Castañeda Salgado, 2010, p. 232).

Tabla 1.
Descripción y categorización inicial de los títulos de los proyectos de investigación analizados

GRUPOS 2022-B	TOTAL DE PROYECTOS PRESENTADOS	INV. MUJERES	TÍTULO	CATEGORIZACIÓN
C22	11	1	Aumento de feminicidios con la llegada de plataformas digitales de transporte a la Zona Metropolitana de Guadalajara (mixto)	Violencia de género
C55	11	2	Eco feminismo, violencia en la ruralidad a las mujeres rarámuri (1)	Violencia de género
			Desigualdad de oportunidades hacia las mujeres en el sector laboral formal en la ZMG (5)	Desigualdad laboral
C30	11	3	LA PARADOJA DE LA MATERNIDAD: MADRES SOLTERAS EN EL MERCADO LABORAL FORMAL DE MÉXICO (2)	Desigualdad laboral
			Los cambios en el emprendimiento de las mujeres de la zona metropolitana de Guadalajara, con la llegada del covid- 19 (3)	Emprendimiento
			Las trabajadoras del hogar; aportación en la economía y sus dificultades (1)	Desigualdad laboral
C50	17	0		
C29	12	0		
C02	11	1	"El impacto del COVID-19 en la participación de las mujeres de las Ciencias Económico-Administrativas: Oportunidades de negocio y retos que enfrentaron las emprendedoras en México durante la pandemia" (5)	Emprendimiento
		2	"Análisis de la estrategia en medios de comunicación para la difusión y posicionamiento de emprendimientos tapatíos en el sector de moda textil artesanal" (1)	Emprendimiento
C68	13	0		
C02 LNG	10	0		
GRUPOS 2022-A				
C55	9	2	la opinión de los jóvenes tapatíos sobre una presidenta para México en las elecciones de 2024 (mixto)	Representación
			Desigualdad salarial entre hombres y mujeres egresados del ciclo escolar 2022-A de la carrera de Negocios Internacionales de la UdG (mixto)	Desigualdad laboral
C02	7	0		
C29	12	0		

Es interesante destacar que a pesar de haber abordado en todos los grupos una crítica a las epistemologías tradicionales y un análisis de las epistemologías feministas, en la mayoría no surgieron proyectos de investigación con perspectiva feminista. Por otro lado, en los casos en que sí, se alcanzan a visibilizar las primeras categorías temáticas, que podrán entenderse como los objetos de investigación y que más adelante podrán ayudar a responder a la pregunta sobre si retomar los planteamientos de las epistemologías feministas al enseñar a investigar favorece la generación de propuestas de investigación que

recuperen las experiencias de las mismas mujeres que elaboran un proyecto de investigación por primeras vez.

Tabla 2.
Descripción y categorización inicial de los títulos
de los proyectos de investigación analizados (continuación)

GRUPOS 2022-A				
C55	9	2	la opinión de los jóvenes tapatíos sobre una presidenta para México en las elecciones de 2024 (mixto)	Representación
			Desigualdad salarial entre hombres y mujeres egresados del ciclo escolar 2022-A de la carrera de Negocios Internacionales de la UdG (mixto)	Desigualdad laboral
C02	7	0		
C29	12	0		
C50	9	0		
C68	9	0		
2021-B				
C-30	12	0		
C02	10	0		
C29	11	2	Grandes pensadoras en la historia de la economía, su falta de representación y el problema que surge de la visión androcentrista en su campo científico (2)	Representación
			Brecha salarial de género entre las personas que obtuvieron un grado de educación superior en México (1)	Desigualdad laboral
C43	16	0		
C55	14	0		
2020-B				
C29	11	1	Tendencias de consumo de ropa en medios en línea por mujeres de 18 a 30 años de Guadalajara durante la pandemia por COVID-19	Mujeres consumidoras
C22	11	0		
TOTAL 21	227	14		

Algunos de los principales temas trabajados fueron: la violencia contra las mujeres, la brecha salarial de género, el emprendimiento para las mujeres, así como la falta de representación política y económica de las mujeres. Uno de los problemas mayormente abordados es la desigualdad laboral para las mujeres, la cual de acuerdo con Organización Internacional del Trabajo (OIT) se define como las desventajas y los obstáculos que enfrentan las mujeres en el acceso y la participación en el mercado laboral, así como en la calidad y la remuneración de su trabajo. Dentro de esta categoría se abordan problemas de investigación que intentarán analizar las dificultades de las mujeres en el ambiente laboral, las desigualdades salariales y las vulnerabilidades de las mujeres trabajadoras del hogar.

Otra categoría identificada atiende a la violencia contra las mujeres, la cual de acuerdo con la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (2022) se refiere a cualquier acción u omisión, basada en su género, que les cause daño o sufrimiento psicológico, físico, patrimonial, económico, sexual o la muerte tanto en el ámbito privado como en el público. En el caso de las propuestas de investigación los problemas identificados por las estudiantes se abordan la violencia y los feminicidios en la Zona Metropolitana de Guadalajara, así como la violencia y la discriminación de mujeres indígenas.

Una tercera categoría identificada es la del emprendimiento, un problema que ha sido estudiado al reconocer que las mujeres a menudo enfrentan barreras adicionales para emprender. Otros elementos para el análisis del problema del emprendimiento de las mujeres asociados a los títulos de investigación analizados fueron el contexto de la pandemia de COVID-19, el desarrollo de estrategias de comunicación para el posicionamiento de las marcas o la recuperación de las experiencias de las mujeres emprendedoras.

Algunas de las categorías menos abordadas fueron la representación política y económica de las mujeres, para evidenciar que existe una falta de participación en los sectores públicos. Por un lado, para abordar los desafíos de la participación política de las mujeres y, por otro lado, al existir pocos referentes de mujeres al aprender ciencias económicas. Finalmente, se detecta una categoría más, también altamente interesante, ya que se tiene la intención de estudiar las “tendencias del consumidor” –comúnmente definido y referenciado bajo una oculta masculinidad– y no en este caso, ya que se destaca que existen diferentes de consumo entre hombres y mujeres.

En mi experiencia como profesora de metodología de la investigación he encontrado que la revisión de las epistemologías feministas

en el aula, incentiva a la creación de propuestas de investigación con un enfoque centrado a las desigualdades de las mujeres. Considero que es necesario profundizar sobre las implicaciones de las epistemologías feministas en la generación de los proyectos de investigación de las mujeres universitarias, ya que puede ser una herramienta fundamental para ayudar reducir el sesgo androcéntrico de la ciencia, que nos ha segregado históricamente.

Las estudiantes universitarias se encuentran comenzando a investigar por primera vez, ¿cómo serán sus experiencias con este primer acercamiento? ¿Tendrán referentes que les permitan generar conocimientos desde sus propias experiencias y desde la vida cotidiana que las rodea? ¿Podrán realizar investigaciones que provengan desde sus sentimientos y desde sus cuerpos? Esperemos que las respuestas a estas preguntas siempre sean favorables, para que en los entornos educativos y de investigación existan en espacios que contribuyan a eliminar todas las formas de violencias contra las mujeres –incluyendo las formas de violencia que nos separan de nuestras vidas, de nuestras historias y de nuestros cuerpos al generar conocimientos.

El rescate de las experiencias.

Las reflexiones de las estudiantes

Para concluir con este capítulo, me gustaría dar voz a las mujeres universitarias en quienes está inspirada esta redacción y presentar los datos o análisis iniciales que he recopilado hasta ahora; no sin antes enfatizar en que éstos son resultados preliminares de la aplicación de un cuestionario con preguntas abiertas. La intención es recuperar las experiencias de las estudiantes quienes han presentado propuestas de investigaciones feministas durante la recolección de datos de este último ciclo escolar 2023-A. A continuación, las reflexiones de un grupo

de estudiantes quienes presentaron el proyecto titulado: *La influencia de los estereotipos de belleza impuestos por las estrategias publicitarias dentro la industria de la moda fast-fashion en las mujeres mexicanas.*

Se solicitó a las estudiantes presentar por escrito las siguientes reflexiones:

1. ¿Cómo fue la selección de tu tema de investigación? Particularmente ¿cómo o porqué surgió tu interés de realizar una investigación que se centre en lo que les pasa a las mujeres?
2. ¿Consideras que tu investigación es una investigación feminista? Si o no, y por qué.
3. ¿Consideras que el problema de investigación que planteaste en tu protocolo tiene alguna conexión con tus experiencias personales? ¿Este problema también puede afectarte?

En cuanto a la generación de la propuesta de investigación, las estudiantes coinciden en que el interés por elaborar una investigación feminista partió por un lado de la reflexión sobre los principales problemas en su área disciplinar, pero también al haber sido posible compartir entre ellas sus propias experiencias como mujeres dentro del problema de investigación¹.

Estudiante A: Considero que nuestro interés de centrar nuestra investigación en mujeres surgió a que la mayoría de las estrategias publicitarias tienen estereotipos muy marcados y también la mayoría de éstos afectan más a las mujeres ya sea que se representan los roles, belleza entre otros [...] También considero que otro factor que contribuyó a

¹ Los nombres de las estudiantes se mantienen en anonimato.

esta elección fue el ser un equipo de mujeres y al haber notado además de ser afectadas por estas estrategias.

Estudiante B: Nuestro tema de investigación fue seleccionado con respecto a que todas las integrantes del equipo somos estudiantes de la licenciatura de mercadotecnia, recuerdo que cada una dijo uno o dos temas que le parecían de su interés y eso nos llevó al camino la moda y las afectaciones que tienen los estereotipos para las mujeres, incluso agregando algunas experiencias personales que hemos experimentado.

En cuanto a la reflexión personal en torno a la postura feminista en la investigación, todas las estudiantes manifestaron ubicar su investigación dentro del plano crítico de las investigaciones feministas. Además, la construcción del marco teórico alcanzó a hacer la recuperación de algunas teorías feministas que atendieran a la explicación de los estereotipos de belleza para las mujeres.

Estudiante C: Sí, porque de alguna manera es algo que muchas mujeres han vivido, así mismo, me parece muy raro que a un hombre le importe tanto su imagen como a una mujer en su mayoría.

Estudiante A: Sí, porque los estereotipos de belleza tienen un impacto mucho mayor en mujeres, ya que solo el 5% de las mujeres “pertenecen” a los estereotipos de moda que imponen las marcas y que cambian constantemente. La belleza siempre ha sido considerada un requisito para las mujeres de una manera mucho más exigente que a los hombres; a mi parecer los estándares que año tras año sólo han incrementado, de manera inhumana.

Estudiante B: Si, principalmente porque buscamos realizar una crítica y análisis al uso de estereotipos, estándares de belleza y “cuerpos ideales” que las marcas de ropa fast-fashion han empleado para sus estrategias publicitarias. Nuestro marco teórico se centra principalmente en teorías feministas sobre la internalización de pensamientos sobre un “ideal de belleza” que es generado por la publicidad, así como el impacto que tiene la repetición constante de estereotipos en las estrategias de las marcas. De igual manera se busca analizar la influencia que ha tenido la moda a lo largo de los años en la idealización de “cuerpos perfectos” y la presión que ejerce en las mujeres a adaptarse a los estándares. Siendo cinco mujeres estudiantes buscamos abordar este tema desde una perspectiva feminista, investigando las implicaciones que tiene en las mujeres el uso de estrategias publicitarias con cuerpos estereotipados; buscamos recopilar información y teorías feministas sobre el problema y a partir de la información desarrollar un cuestionario para realizar *focus group* o entrevistas a profundidad que nos permitan recabar información sobre la percepción de las consumidoras en la actualidad.

Finalmente, todas las integrantes del equipo manifestaron que existe una relación importante entre su propuesta de investigación y sus experiencias personales. De acuerdo a las reflexiones grupales presentadas en el protocolo de investigación, mencionan:

El interés en este tema de investigación, parte de que al ser mujeres hemos crecido observando estrategias de publicidad y estereotipos de belleza fuertemente normalizados y arraigados a la sociedad mexicana. Además, como estudiantes de mercadotecnia, entendemos que las marcas imponen una idea sobre lo que debemos seguir y/o hacer

para ser aceptadas en la sociedad, es por ello que existe gran interés en analizar y describir la situación actual de las mujeres.

Así como lo han sostenido la mayoría de las epistemologías feministas, las investigaciones con perspectiva feminista retoman las experiencias que atraviesan a las mismas investigadoras, a través de sus vivencias, sus historias y sus experiencias personales. A este primer acercamiento puedo concluir que es fundamental retomar en el aula las teorías feministas, particularmente para enseñar a investigar. De tal manera que se generan propuesta de investigación encaminadas a comprender y analizar las desigualdades entre hombres y mujeres y así como las estructuras de poder que conforman la sociedad patriarcal. Significa brindar de un pensamiento crítico a las y los estudiantes, ante los sesgos presentes en la generación de conocimiento, se promueve la empatía y la sensibilidad hacia las experiencias y luchas de las mujeres que han sido históricamente excluidas o silenciadas; pero sobre todo permite la reflexión del entorno social, económico y político desde él en el que las mujeres construimos el conocimiento.

Referencias bibliográficas

- Alvarado, Mariana (2016). Epistemologías feministas latinoamericanas: un cruce en el camino junto-a-otras pero no-junta-todas. *Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 1 (3),9-32. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=643767442002>
- Bartra, Eli (2002). Reflexiones metodológicas. En Bartra, Eli (comp). *Debates en torno a una metodología feminista* (2a. ed., pp. 141-158). Universidad Nacional Autónoma de México.

- Bartra, Eli. (2022). *Enseñar pensamiento crítico*. Rayo Verde Editorial.
- Blázquez Graf, Norma; Flores Palacios, Fátima y Ríos Everardo, Maribel (coord.). (2012). *Investigación feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales*. http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/ceiich-unam/20170428032751/pdf_1307.pdf
- bell hooks, (2017). *El feminismo es para todo el mundo*. https://traficantes.net/sites/default/files/pdfs/TDS_map47_hooks_web.pdf
- Castañeda Salgado, Martha Patricia (2010). Etnografía feminista. En Blázquez, Flores y Ríos (Coords.) (2010) *Investigación feminista: epistemología, metodología y representaciones sociales* (pp. 217-238). http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/ceiich-unam/20170428032751/pdf_1307.pdf
- Castañeda Salgado, Martha Patricia (2020). Antropología feminista y epistemología. En Berrio Palomo, Lina Rosa et al. (coord.). *Antropologías feministas en México: epistemologías, éticas, prácticas y miradas diversas* (pp. 61-82). https://divcsh.izt.uam.mx/depto_antropologia/wp-content/uploads/2021/05/Antropologias-Feministas.pdf
- Centro Universitario de Ciencias-Económico Administrativas (2021). *Segundo Informe de Actividades*. <https://informe-2020-2021.cucea.udg.mx/docencia-e-innovacion-academica/la-comunidad-estudiantil/>
- CONACYT (2020). *Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. <https://www.siicyt.gob.mx/index.php/estadisticas/informe-general/informe-general-2020-1>
- CONACYT (2023). *Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. <https://conacyt.mx/conacyt/planeacion-y-evaluacion/informe-general-del-estado-de-la-cyti/>
- De Sousa Santos, Boaventura (2018). *Construyendo las Epistemologías del Sur: para un pensamiento alternativo de alternativas*. CLACSO.

- Goldsmith Conelly, Mary (2002). Feminismo e investigación social. Nadando en aguas revueltas. En Bartra, Eli (comp.). *Debates en torno a una metodología feminista* (2a. ed., pp. 35-62). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Haraway, Donna J., (1991). Conocimientos situados: la cuestión científica en el feminismo y el privilegio de la perspectiva parcial. En *Ciencia, Cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza* (pp. 313-347). Ediciones Cátedra.
- Harding, Sandra (2002). ¿Existe un método feminista? En Bartra, Eli (comp). *Debates en torno a una metodología feminista* (2a. ed., pp. 9-34). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Huang, J., Gates, A. J., Sinatra R. y Barabasi, L. (2020). Historical comparison of gender inequality in scientific careers across countries and disciplines. *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(9), 4609-4616. <https://doi.org/10.1073/pnas.1914221117>
- Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (2022). Comisión Nacional de los Derechos Humanos. 1º de febrero del 2007. México.
- Mairesse, Jacques y Pezzoni, Michele (2015). Does Gender Affect Scientific Productivity? A Critical Review of the Empirical Evidence and a Panel Data Econometric Analysis for French Physicists. *Revue Economique*. (66), pp. 65-113, <https://www.cairn.info/revue-economique-2015-1-page-65.htm>
- Mies, Maria (2002). ¿Investigación sobre las mujeres o investigación feminista? El debate en torno a la ciencia y a la metodología feministas. En Bartra, Eli (comp). *Debates en torno a una metodología feminista* (2da. ed., pp. 63-102). Universidad Nacional Autónoma de México.

- Pérez Bustos, Tania. (2016). La necesidad de revelar la pregunta epistemológica en la teoría feminista. *Interdisciplina* 4(8), pp. 189-200. <https://revistas.unam.mx/index.php/inter/article/download/54977/48825/0>
- Rojas Paredes, Rosa y Marúm Espinosa, Elia (2019). *El compromiso por la igualdad de género y la inclusión social* (2ª ed.) Universidad de Guadalajara.
- Sandoval, Chela. (2000). *Methodology of the Oppressed*. <https://ebook-central.proquest.com/lib/wdgbiblio/detail.action?docID=310494>
- Silva Gutiérrez, B. Noemí y Vicente Flores, Raúl (2002). *Participación femenina en la educación superior y expectativas profesionales*. Universidad de Guadalajara.
- Smith, Dorothy E., (2005). El punto de vista (standpoint) de las mujeres: Conocimiento encarnado vs. Relaciones de dominación. <http://ojs.filo.unt.edu.ar/index.php/temasdemujeres/%20article/view/57>
- UNESCO (2015). *Informe de la UNESCO sobre la ciencia, hacia 2030: resumen ejecutivo*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000-235407_spa
- UNESCO (2017). *Woman in science*. <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs55-women-in-science-2019-en.pdf>

Elección en la investigación y sesgos cognitivos: el caso de la Licenciatura en Gestión de Negocios Gastronómicos

EVANGELINA CRUZ BARBA

Introducción

Partiendo de la idea de que la investigación incide en la construcción de la identidad del profesional, este capítulo, busca identificar cuáles son los principales temas para investigar que capturan la atención de los estudiantes de la Licenciatura en Gestión de Negocios Gastronómicos (LGNG). Para ello, se hace un análisis de títulos de trabajos académicos que corresponden al curso de Metodología y Práctica de la Investigación (MPI). Mediante una revisión sistemática de 88 textos de 5 grupos que comprenden diferentes calendarios escolares. Los resultados muestran que el interés de los estudiantes se centra en tres grandes temas: en primer lugar *Hábitos alimenticios y efectos en la salud*; en segundo término *Efectos económicos y sustentabilidad alimentaria*, y en tercer sitio *Mercadotecnia y negocios relacionados con los alimentos*.

A nivel internacional, existe consenso de la importancia de fomentar competencias en investigación en la educación superior, dado que permite al egresado vincular acciones cognitivas y prácticas que le brindan una regulación racional de su actividad profesional futura (Rubio *et al.*, 2017).

Puesto que tienden a reproducir las regularidades inmanentes a las condiciones en las cuales se ha producido su principio generador ajus-

tándose al mismo tiempo a las exigencias inscritas a título de potencialidad objetiva en la situación tal cual la definen las estructuras cognitivas y motivadoras que son constitutivas del *habitus* (Bourdieu, 2009b, p. 91).

En términos de la identidad profesional, el plan de estudios por sí mismo, cobra relevancia en la construcción identitaria, porque al adquirir competencias profesionales y la socialización del conocimiento, en un futuro se verán reflejadas en el mercado laboral con determinadas áreas de especialización (Cruz-Barba, 2018). Es así como durante la trayectoria académica, el estudiante va realizando determinadas prácticas dando forma a una serie de expectativas que se crean sobre sí mismos y su profesión, esto es, su identidad profesional (Hall, 1996).

En el curso MPI, el estudiante elige libremente un tema de su interés, tiene la opción de trabajar de manera individual o pueden actuar de manera altruista con amigos, al realizar investigación en equipo. En este orden de ideas, para conocer la manera en que los alumnos toman las decisiones, centramos la mirada en la economía del comportamiento que obedece a particularidades de cada ser humano y que hace notar la existencia de sesgos en las decisiones, esto es, se retoman tres ideas básicas que postuló el padre de la economía, Adam Smith, en su obra *Teoría de los sentimientos morales*, publicada en 1956, tales como: exceso de confianza, aversión a la pérdida y autocontrol, mismas que sostienen el vínculo entre la psicología y la economía en todo proceso de elección del *homo-sapiens* (Thaler, 2018a). A diferencia de los supuestos de la teoría económica, donde el *homo-economicus* toma decisiones a partir de sus propias evaluaciones de alternativas, al reconocer que tienen

preferencias, expectativas y creencias bien definidas, pero no identifica sesgos en la elección del individuo.

Partiendo de la idea que en todo proceso de elección existen imperfecciones del razonamiento y la emoción humana, con las ideas que propone Kahneman (2014) podemos identificar algunos sesgos cognitivos que inciden en la elección de un tema de investigación. El hablar de sesgos, queremos hacer notar un sesgo sistemático que puede ser predecible desde la postura de Tversky y Kahneman (1974). A partir de ello, podríamos decir que en el ámbito de la decisión que toma un estudiante respecto a los posibles temas de investigación, cuando los sesgos son bajos, la tendencia de los estudiantes es más flexible en prestar atención a las alternativas y tienden a generar pocos juicios adicionales en la elección del tema, dando como resultado la oportunidad de escoger una opción entre varias posibilidades de acuerdo con su área de estudio en negocios gastronómicos. Sin embargo, la *racionalidad limitada* (Simon, 1956) o los *sesgos cognitivos* (Tversky y Kahneman, 1974) de parte del estudiante respecto de lo anterior, implica menor esfuerzo al momento de elegir, sobre todo cuando se siente bajo presión de tiempo al momento de definir el tema; debido a que se toman en cuenta los recursos limitados respecto al tiempo y a los materiales que se requieren leer sobre el tema elegido.

En general se aprecia que en el proceso que lleva a cabo el estudiante en cuanto a la definición y elección de los temas de investigación, influyen varios factores, tales como la variedad de tópicos que han capturado su atención relacionados con asignaturas previas al curso de metodología; el interés de conocer más acerca de su propio negocio, y en pocas ocasiones se aprecia un interés por conocer “algo más” en cuanto a los negocios gastronómicos. Aun así, la variedad de los temas de análisis corresponde a áreas que mencionan los objetivos de la licen-

ciatura y este comportamiento en la investigación brinda argumentos para aseverar que el curso de MPI se convierte en un medio socializador del conocimiento que brinda elementos de identidad profesional del estudiante. Por lo anterior, la hipótesis que sustenta este trabajo es que las elecciones de temas de investigación de los estudiantes están influidas por algún *sesgo cognitivo*.

Comprender qué motiva a los estudiantes a elegir determinados temas de investigación y el nivel de profundidad en que llegan a identificar una problemática que impacta en el avance de los negocios gastronómicos, podría ser útil para que los profesores consideren en las revisiones curriculares y aboguen por el contenido que mejor satisfaga las necesidades educativas, inclusive en la posibilidad de difundirlo en diferentes medios de comunicación a través de los cuales se haga notar la identidad profesional del Licenciado en Gestión de Negocios Gastronómicos que lo distingue del perfil de egreso que ofrecen otras universidades.

Dicho lo anterior, este trabajo intenta describir el proceso de elección de un tema de investigación, donde se entrecruzan las creencias y los motivantes que intervienen cuando un estudiante identifica la utilidad de investigarlo, considerando que éste es el actor principal en la toma de decisiones durante su trayectoria académica en el interior de la institución educativa.

El espacio de la investigación académica

El curso de Metodología y Práctica de la Investigación (MPI) se basa en una estrategia pedagógica que responde a las demandas y objetivos específicos del plan de estudios de la LGNG¹ que comenzó a operar en

¹ Cfr. <https://www.cucea.udg.mx/es/oferta-academica/licenciaturas/gestion-de-negocios-gastronomicos>

el Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas, de la Universidad de Guadalajara, en el calendario escolar 2017 A, con el siguiente objetivo:

Formar profesionales con los conocimientos, capacidades, habilidades, valores y actitudes necesarias para desempeñar funciones directivas, emprendedoras, creativas, investigativas y sociales propias del sector de la gastronomía.

Asimismo, dentro de los objetivos específicos se hacen notar competencias profesionales, habilidades y aptitudes, que formarán una identidad profesional, tales como:

- 1) Innovar técnicas culinarias.
- 2) Diseñar conceptos gastronómicos novedosos.
- 3) Investigación aplicada relacionada con la gastronomía y rescate de productos autóctonos.
- 4) Gestión de procesos de emprendimiento en su campo disciplinar.
- 5) Contribuir a la disminución del problema nutricional de la sociedad.

Es entonces que el curso de MPI, se centra en las inquietudes y necesidades de los estudiantes para que sea un espacio integrador de conocimiento donde convergen otras asignaturas. En virtud de que ellos se inscriben a este curso de manera regular en el sexto semestre donde ya tienen cubiertos la mayor parte de sus cursos formativos. Dentro de este paradigma, el docente a cargo da completa libertad de elección entre diferentes problemáticas que el estudiante identifica en su contexto y que impactan en los negocios gastronómicos.

En los componentes del proceso motivacional que culmina con una elección de un tema de investigación se identifican necesidades, intereses y motivos. “Una y otra ‘elección’ expresan esa suerte de sentido de la ubicación inseparablemente intelectual y social” (Bourdieu, 2009a, p. 127). Con respecto a las necesidades, no hay mucho que decir, puesto que MPI es un curso obligatorio en el PE, el estudiante no tiene alternativa y sólo tiene que encontrar los medios para identificar un horario en el que pueda cursar la materia. Lo interesante es cuando ponemos la mirada en los intereses y la motivación que tiene el estudiante para investigar determinado tema, porque ello depende de una necesidad “creada” para cubrir determinada curiosidad de saber más sobre “algo” que le motive el indagar en una investigación. Es así que la motivación tiene un ingrediente psicológico, por ello, tomamos como base las ideas de Tversky y Kahneman (1974); Kahneman (2014) y Thaler (2018 a,b) sobre la elección racional, como un asunto central en el proceso de elección del tema de investigación.

En este orden de ideas, este curso obligatorio de MPI brinda habilidades y competencias básicas en la investigación a los estudiantes debido a que uno de los objetivos de este es adquirir habilidades en la evaluación crítica de la literatura y la manera en que se comunica en un escrito.

Es parte del curso de metodología, que el estudiante lleve a cabo revisión de información en buscadores como *Scopus*, para seleccionar literatura científica, de acuerdo con el uso de palabras clave y operadores booleanos. Este tipo de actividades académicas permiten que el estudiante desarrolle un pensamiento crítico, como una etapa de investigación básica, que impacta en la forma de ver la realidad de los negocios y a la vez, son desafíos que los estudiantes enfrentan al conocer lo que acontece en el mundo de los NG. Esto nos lleva a considerar

que el proceso de elección de un tema de investigación inicia cuando los estudiantes aprenden a buscar información en distintas bases de datos científicas respecto a la literatura existente por medio de la definición de una primera idea de tema, utilizando un par de palabras clave y posteriormente, eligen un tema de investigación usando estas habilidades. Es así como los alumnos llevan a cabo diversos procesos de conocimiento, a través de los cuales es necesario que describan los antecedentes del área a la que corresponde el tema de interés, basado en una evaluación profunda de la literatura de investigación científica encontrada. Esto es posible, por medio de la sistematización de la literatura en este contexto, como el suministro de evidencia empírica del “cómo” y del “por qué” de determinadas unidades de observación.

Los estudiantes reciben en clase retroalimentación de parte del docente sobre cómo identificar la calidad de la información que localizan en las bases de datos y la manera en que pueden sintetizarla. Finalmente, los estudiantes se preparan y hacen presentaciones orales, en las que enfatizan los hallazgos en la literatura localizada; que les dan pauta para definir el proceso metodológico que seguirán y el marco teórico a considerar, siendo que las principales dificultades se presentan cuando diseñan una matriz que les permita realizar una evaluación crítica de la literatura de investigación. De esta manera se garantiza que los ejemplos vistos en clase y retroalimentaciones hechas por el docente ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades cognitivas que le son útiles para sintetizar ideas de la literatura que seleccionaron.

El motivar a los estudiantes de LGNG para que consideren particularmente la investigación, ha demostrado ser un desafío, debido en parte al imaginario que tienen sobre los Negocios Gastronómicos para ingresar al mercado laboral. Si bien, muchos estudiantes pueden tener una idea de la trayectoria profesional que desean seguir, las experien-

cias en la investigación pueden ser de utilidad para refinar las decisiones que determinan dicho trayecto profesional y que culmina en su identidad profesional.

La elección racional y la teoría de las perspectivas

Podríamos imaginar que existe una función de utilidad, percibida por los estudiantes, que hacen un esfuerzo en la investigación para obtener como retorno una calificación de fin de curso, que les beneficia en cuanto a la experiencia de indagación, así como la aprobación de la materia, descontado el costo de oportunidad y los recursos que deberá emplear para determinar el resultado de la investigación. Es así que la premisa y supuestos que implican la elección racional nos da un marco de referencia para comprender cómo es que los estudiantes perciben los costos y beneficios de llevar a cabo un proyecto de investigación.

Ahora bien, de acuerdo con Thaler (2018b) tenemos dos escenarios teóricos. Al momento de analizar el comportamiento en la toma de decisiones. Por un lado, el normativo, como una manera “correcta” de pensar y tomar una decisión de acuerdo con los postulados del razonamiento económico, donde la toma de decisiones bajo condiciones de incertidumbre –al retomar las ideas de Daniel Bernoulli que hizo suponer que la felicidad o utilidad, aumenta conforme aumenta su riqueza, pero cada vez a una tasa menor–, esto da como resultado la aversión a la pérdida. Así de manera más detallada, la utilidad esperada desarrollada por von Neumann y Oskar Morgenstern en su obra *The Theory of Games and Economic Behavior* (Teoría de Juegos y comportamiento económico) supone evaluar las preferencias bajo los supuestos económicos *homo-economicus*.

Por otro lado, la teoría de las perspectivas de Kahneman y Tversky rompen con la idea tradicional del comportamiento humano, dicha teoría, que puede ser a la vez normativa y descriptiva, propone una alternativa a la utilidad esperada para el *homo-sapiens* que brinda un modelo sobre la utilidad, donde el foco se centra en una función del valor, en cuanto a la manera de percibir las cosas o hechos, dicho modelo refleja que el experimentar la vida en términos de cambios, tenemos una sensibilidad decreciente tanto a las ganancias como a las pérdidas, y las pérdidas son más dolorosas ante las ganancias equivalentes. En síntesis, nos demuestran que centramos más la atención, porque se siente más dolor en las pérdidas que las ganancias al momento de tomar decisiones (Thaler, 2018b, pp. 56-68).

Ahora bien, en términos del concepto *Economics*, Elster (1997) hace notar que una decisión motivacional parte del supuesto de racionalidad acorde con las creencias del individuo, es decir que, al momento de llevar a cabo la elección del tema de investigación, el estudiante valora las alternativas que tiene relacionadas con sus intereses y preferencias individuales, esto es, acorde con la información de la cual disponen en ese momento de elección y las creencias acerca de las oportunidades disponibles, que puede aplicarse en términos de deseos y oportunidades. Así, la elección racional se da cuando el estudiante obtiene una cantidad óptima de información, y evalúa el requerimiento para invertir una cantidad óptima de tiempo y trabajo que se necesita.

En la práctica, este postulado se cumple al momento de indagar las posibles alternativas de temas que se tienen, al tener un primer acercamiento en la búsqueda de literatura científica, antes de elegir el tema de manera definitiva. Un aparente esquema del proceso de elección del tema es que los estudiantes identifican la existencia de varias alternativas de temas, elaboran un mapa mental de las posibilidades y recursos

con los que posiblemente cuentan, llevan a cabo hacen asociaciones mentales con experiencias previas semejantes y a partir de esto, hacen elecciones consistentes entre resultados.

La coherencia, en este proceso, significa que las elecciones se ajustan a un conjunto de posibilidades que son evaluadas acorde a los postulados de preferencias en la elección racional. Sin embargo, existen sesgos y una heurística particular acorde a un sistema de creencias en las elecciones que dan lugar a la racionalidad limitada, al sostener la idea de la maximización de la utilidad (encontrar el óptimo) que se sustituye por la satisfacción (Simon, 1956), como bien lo señalan Tversky y Kahneman (1974). Debido a lo anterior, es bastante complicado cumplir con los postulados de la racionalidad acorde a prescripciones económicas de decisiones.

Al analizar el proceso de toma de decisiones de un grupo de estudiantes de ingeniería, Navandar *et al.* (2022) identifica que estos tienden a utilizar un pensamiento rápido con diferentes sesgos al momento de resolver problemas, por ejemplo, los heurísticos de la disponibilidad, la representatividad y el anclaje, entre otros.

El sesgo de disponibilidad tiene que ver con la predisposición humana de creer en información que es fácil de recordar, es decir, material que viene a la mente rápidamente y, además es aceptable. Por su parte, el sesgo de la representatividad ocurre cuando se realiza un razonamiento sobre la probabilidad de un resultado que resulta confuso por la similitud de cosas o eventos, así, las personas con frecuencia cometen el error de suponer que dos cosas o sucesos comparables están más estrechamente relacionados de lo que en realidad son. En cuanto al sesgo de anclaje, éste refiere la propensión para confiar excesivamente en la información presentada previamente (Navandar *et al.*, 2022, p. 3).

Inclusive, adicional al sesgo, Kahneman, Sibony y Sunstein (2021) agregan la existencia del ruido, como un problema en el proceso de elección, porque rara vez se reconoce, esto es, porque “el ruido no produce múltiples juicios sobre el mismo caso; sino que producen juicios ruidosos sobre diferentes casos” (Kahneman *et al.*, 2021, p. 29). En términos psicológicos, se identifica el estado de ánimo como una fuente de ruido, porque el estado de ánimo está asociado con lo que la persona piensa y lo que recupera de su experiencia para dar sentido a las decisiones que toman. Al respecto, los autores antes mencionados, sostienen que una manera de diluir el ruido es cuestionar las creencias. Consideramos que esta labor le corresponde al docente, porque el estado de ánimo y sus creencias impactan la motivación que direcciona la investigación que realizan los estudiantes, de ahí la importancia de mantener buena actitud y motivar al estudiante a indagar sobre sus propios intereses y cuestionar sus creencias para generar un pensamiento autocrítico en la investigación.

Al darnos cuenta de la existencia de los sesgos en la toma de decisiones se reconoce que existirán errores en las percepciones, se elaborarán hipótesis de investigación con base en las creencias iniciales, pero el estudiante se percatará de la importancia de revisar literatura científica que le permita realizar conjeturas y proponer pruebas pertinentes utilizando la metodología cuantitativa o cualitativa para poner a prueba determinada hipótesis de la que parte una investigación.

El método y los datos

Se parte del paradigma epistemológico con enfoque cualitativo de un estudio de caso con los estudiantes de la LNG desde la mirada de Stake (1999), esto es, acorde a la *praxis* educativa, lo que nos permite describir las características generales de los estudiantes y los elementos que

consideran en el proceso de elección, utilizando un tabulado de los títulos de los trabajos como una herramienta descriptiva, para categorizar los temas.

La recolección de información fue tanto de los archivos de trabajos que se tenían de cursos previos, como de la aplicación de una encuesta de cuatro preguntas a los alumnos del calendario académico actual. En principio, se revisaron los títulos de trabajos académicos de generaciones pasadas y se realizó una clasificación temática, de las modalidades de trabajos individuales en la mayor parte de los casos.

Una vez que los estudiantes del ciclo 2023 A, eligieron un tema de investigación para trabajar durante el curso de MPI, se distribuyó un cuestionario a un grupo de 40 estudiantes activos en el curso. Las preguntas se hicieron de manera sencilla cuidando no mencionar directamente los constructos que se estaban analizando. La encuesta consistió en preguntas dirigidas a dimensiones relacionadas con el “por qué” eligen el tema de investigación, la utilidad que identifican al investigar sobre determinado tema en lo personal. Además, la obtención de un dato que muestre el sentido de pertenencia a la carrera y su experiencia en el ámbito laboral de los NG, así como datos generales como la edad y el género de los alumnos.

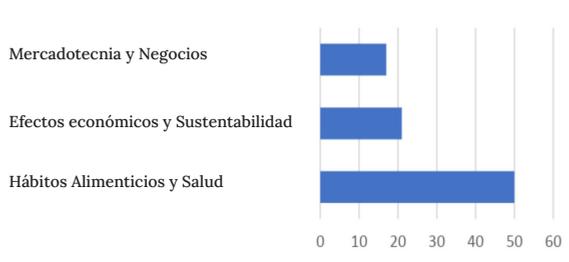
La encuesta se aplicó directamente en el salón de clase en febrero de 2023. Las respuestas recopiladas, fueron transcritas y se examinaron sólo aquellas de quienes contestaron el cuestionario completo.

Resultados

Acorde con los objetivos de la Licenciatura en Gestión de Negocios Gastronómicos, la información sobre técnicas culinarias, conceptos gastronómicos, productos autóctonos, emprendimiento y problemas nutricionales, prolifera en las redes sociales. La popularidad de las dife-

rentes alternativas para difundir problemáticas relacionadas con LGNG entre los jóvenes ha sido un facilitador para capturar la atención en sus intereses de investigación. Si bien la evidencia de los temas elegidos durante las diferentes generaciones de LGNG es acorde con los objetivos de la licenciatura, la obesidad y las enfermedades por la manera de alimentarse está ganando popularidad, así también el término “transgénicos” o “alimentos del futuro” ha tenido un profundo impacto en las temáticas de investigación seleccionadas por los alumnos de las últimas generaciones. De ahí que, a partir de la clasificación temática, examinamos el interés de los temas de investigación que se han trabajado por generación. Que en términos generales se muestra en la Gráfica 1, como resultado las tres principales áreas de investigación que capturan la atención.

Gráfica 1.
Área de investigación



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con Elder y Paul (2002), para que el estudiante formule una pregunta de investigación, se procura que realice cuestionamientos de interés personal, siguiendo un proceso en la estructura de pensamiento, esto es, el alumno debe identificar un propósito dentro su particular punto de vista, con base en supuestos que posteriormente se formalizan en hipótesis, las cuales a su vez le llevan a trazar impli-

caciones y percatarse de posibles consecuencias que observan en algunos asuntos gastronómicos, para lo cual utilizan su experiencia –principalmente o en información relacionada con las materias que han cursado con anterioridad durante su trayecto profesional–. Ello permite que el individuo haga inferencias que luego se sustentarán en conceptos y teorías formales, dando como resultado un proceso cognitivo de reflexión y análisis que les ayudará a contestar la pregunta de investigación.

Si bien se han realizado estudios sobre el proceso metodológico, no se ha centrado la atención en la manera en que el estudiante elige un tema de investigación. El comprender y comunicar los temas de investigación que realizan los estudiantes como un alcance a la investigación científica (Tabla 1), hace notar que el eje central que rigiere la elección de temas de investigación se da principalmente por una serie de sesgos cognitivos que obedecen a una experiencia particular del estudiante, sea en el ámbito familiar, académico o laboral.

Tabla 1.
Listado de trabajos de estudiantes relacionados
con hábitos alimenticios y efectos en la salud (2019B-2023A)

Tema de investigación	H/M	Ciclo E.
La intolerancia a la lactosa y el impacto del consumo de leche vegetal	M	19B
¿Comer comida chatarra es adictivo o costumbre?	H	19B
La dieta flexiteriana y las razones para llevar a cabo esta dieta	M	19B
Los trastornos alimenticios con relación a la baja autoestima	M	19B
La dieta vegetariana: ventajas y desventajas	H	19B
Dietas vegetarianas alimento del futuro	H	19B
Alimentos afrodisíacos	M	19B
Los alimentos y su repercusión en el deporte	M	19B
La biotecnología en la alimentación	H	19B

Continuación Tabla 1.

Tema de investigación	H/M	Ciclo E.
Alimentos transgénicos	M	20A
Sustancias químicas: usos y repercusiones en el consumo de alimentos	H	20A
Educación versus hábitos alimenticios	M	20A
Alimentos transgénicos	M	20A
Efectos de los plaguicidas en los alimentos	H	20A
Consumo de productos orgánicos	M	20A
El sobreconsumo de alimentos procesados y ultraprocesados	H	20A
Las emociones negativas y su influencia en la conducta alimentaria	M	20A
Percepción del picante en los mexicanos ¿Por qué nos gusta enchilarnos?	M	20A
La alimentación y su repercusión en el deporte	M	20A
Emociones como factor de riesgo en la conducta alimentaria en los jóvenes	M	20A
La inocuidad en el procesamiento alimentario, preventiva de enfermedades	M	20A
Efectos del azúcar en la salud	M	20A
El impacto de los alimentos transgénicos en nuestra alimentación	H	20A
Suplementos alimenticios	M	20A
Las emociones y su influencia en la conducta alimenticia	M	20A
Qué tan consumido es X alimento y la teoría de las emociones	M	21B
El consumo de azúcar a una edad temprana	H	21B
Las emociones de los universitarios mexicanos y el consumo del chocolate	M	21B
El lactosuero	H	22A
Dietas a base de plantas. Veganismo	M	22B
El consumo de alcohol en jóvenes universitarios	M	22B
Alimentos enlatados, la dieta industrial	M	22B
Prácticas alimentarias en relación a la salud mental y física de los jóvenes	M	22B
Aceptación de la dieta mediterránea en los estudiantes del CUCEA	H	22B
Universitarios alimentándose con pesticidas	M	22B
El entorno y las preferencias alimenticias de los niños de familias mexicanas	M	22B

Continuación Tabla 1.

Tema de investigación	H/M	Ciclo E.
La comida chatarra en los hábitos de consumo de adolescentes y niños	M	22B
Actitud frente al consumo de alimentos genéticamente modificados	H	22B
Alimentos enlatados, la dieta industrial	M	22B
Cambios de comportamiento por las dietas de los estudiantes	M	22B
Masa madre en el pan, enriquecimiento de las propiedades organolépticas	H	22B
Factores y causas de la obesidad infantil en México	M	22B
Prácticas alimenticias en los jóvenes estudiantes	H	22B
Alimentación en niñas	M	22B
Aditivos en los alimentos	M	23A
Tecnologías aplicadas a los alimentos	H	23A
Suplementos alimenticios / alimentos congelados	M	23A
Hábitos alimenticios	H	23A

Nota: Hombre (H), Mujer (M)

Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en la Tabla 1 y Gráfica 1, el principal tema de interés que tienen los estudiantes de la Licenciatura en Gestión de Negocios Gastronómicos es sobre los alimentos y los efectos que éstos tienen en la salud, por ser uno de los principales problemas que se viven en el mundo relacionados con llevar una alimentación segura y que, entre otras cosas, Yusifova *et al.* (2021) sostienen que es necesario el control microbiológico de la red de alimentos. Lo anterior, por una parte, podría parecer extraño en una LGNG, pero en concordancia con Neill *et al.* (2017) hacen notar que en la academia se ofrecen estudios de gastronomía, sin embargo, en la investigación científica predominan los estudios relacionados con alimentos, puesto que los alimentos son el lente de la gastronomía que refleja aspectos socioculturales e identitarios. Es entonces cuando se aprecia la conexión existente entre los trabajos

académicos antes mencionados, acorde con uno de los objetivos de esta licenciatura en la Universidad de Guadalajara al presentar investigaciones más específicas de productos autóctonos (Tabla 2) provenientes de México, tales como los quelites, el hiutlacoche, el chocolate, el chile y el agave, así como los efectos económicos y la sustentabilidad.

Tabla 2.
Listado de trabajos de estudiantes relacionados
a efectos económicos y sustentabilidad (2019B-2023A)

Tema de investigación	H/M	Ciclo E.
Fenómenos macro y su influencia en la alimentación mexicana	M	19B
Desperdicio alimentario en México	M	19B
Sustentabilidad del bagazo de agave Tequilana Weber	M	20A
El estiércol como método de cocción alimentaria	M	20A
El impacto del desperdicio de alimentos en establecimientos gastronómicos	M	20A
Exportaciones Agroalimentarias de México y su impacto en la producción	M	20A
Productos orgánicos en México	M	20A
Impuestos en alimentos y salud en México	H	20A
Evolución de los alimentos mexicanos	H	21B
La importancia de la gastronomía en la cultura mexicana	M	21B
Seguridad alimentaria en México	M	22A
Alimentos transgénicos y su uso para combatir la inseguridad alimentaria	M	22A
Importancia de México y la comercialización de sus productos dentro de la gastronomía mundial	M	22A
Perspectiva de los agricultores rurales sobre el panorama de la agroecología	M	22A
Perspectiva de los jóvenes ante la escasez en la industria alimentaria	M	22B
Seguridad alimentaria en México durante la pandemia por Covid-19	M	22B
Agave: el oro mexicano	M	22B
Sostenibilidad y rentabilidad de las granjas acuícolas	M	22B
La importancia de la gastronomía en el turismo de Guadalajara	M	22B
Cultura de sostenibilidad alimentaria a nivel global	M	22B
Seguridad alimentaria y sus afectaciones	M	22B

Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, como bien identifica Belma y Alvarez (2019) se observa en la elección de temas de investigación de los alumnos de esta licenciatura lo mucho que se ha escrito sobre la identidad cultural en relación con la gastronomía, puesto que la identidad gastronómica se conforma por la cultura, la reputación, la calidad de los alimentos, las actividades relacionadas con la gastronomía y sitios para comer, que al final se vinculan con el siguiente tema de interés que acapara la atención de los estudiantes: los efectos económicos que tiene la gastronomía al convertirse en un atractivo para los turistas en general.

Por otra parte, en relación con el tercer tema de interés en la investigación, en específico con los negocios (Tabla 3), se conjugan los dos anteriores, tal como Hegarty (2004) argumenta, respecto en a las habilidades de los estudiantes culinarios, quienes tienen la responsabilidad de tomar decisiones para hacer frente a los desafíos de un negocio gastronómico al considerar varios aspectos, tales como: la seguridad alimentaria, la calidad en el servicio al cliente, y la calidad de los alimentos. Esto es, una educación más cognitiva y no sólo operadores de cocina.

Tabla 3.
Listado de trabajos de estudiantes relacionados al marketing y negocios
(2019B-2023A)

Tema de investigación	H/M	Ciclo E.
La experiencia culinaria en la motivación para viajar	H	19B
Marketing gastronómico sensorial en el consumidor	M	19B
Marketing digital, herramienta de posicionamiento del sector restaurantero	M	19B
Los influencers y su impacto en la conducta alimenticia	M	19B
Análisis sensorial en los negocios gastronómicos	M	20A
Municipio de Tequila, ¿Por qué ir?	M	20A
La excesiva rotación de personal en el sector de alimentos y bebidas en México	M	20A

Continuación Tabla 3.

Tema de investigación	H/M	Ciclo E.
Turismo gastronómico. “Una forma distinta de hacer turismo”	M	20A
Maravillas del México Prehispánico: los quelites	M	20A
El chef Ferran Adriá, determinante en la gastronomía artística en un modelo de consumo capitalista	M	20A
Huitlacoche como implementación en la gastronomía mexicana	M	20A
Nivel de conocimiento de la gastronomía molecular	M	21B
Colores que dan hambre	M	21B
Factores que influyen en la preferencia de ciertos alimentos y sabores	H	22A
Aplicaciones enfocadas en la repostería	H	22A
La percepción en las nuevas tendencias gastronómicas en la sociedad	M	22B
Influencias alimentarias por marketing	H	23A

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, a partir de la indagación hecha con el grupo de 40 estudiantes de la generación 2023 A, se identifica que dos terceras partes de los estudiantes trabajan, en su mayoría se tiene el dato de que laboran en áreas relacionadas con la gastronomía, por ejemplo: atención al cliente en cafetería, cocinero, auxiliar de cocina, barista, parrillero, panadería, meseros, negocio familiar de repostería. Es claro como dentro de los hábitos alimenticios y la salud, se identifican en específico motivaciones orientadas a los transgénicos y aditivos, siendo esta la respuesta del cuestionamiento ¿por qué elige este tema?

Porque en la actualidad nos encontramos con este tipo de alimentos, por eso es importante conocer sobre el tema, para saber cómo identificarlos y los tipos [aditivos] que existen.

Además, de acuerdo con Kahneman (2014) se identifica en la motivación para elegir el tema un factor heurístico de *disponibilidad*, esto es, un tema relacionado con lo primero que se le viene a la memoria al estudiante definido por los cursos recientes de su formación académica que condicionan su atención hacia información relativamente fresca, incluso podemos asociarlo a un *sesgo de confirmación*, al no querer procesar nuevas indagaciones en la materia de MPI, por lo que podríamos considerar que la referencia inmediata en ese sentido tiene relación directa con lo que en materias anteriores escuchó o aprendió, siendo esto una manera de minimizar el esfuerzo que realiza el estudiante, relacionada a la par con una actitud positiva que le hace sentir bien, dando como resultado un *sesgo de anclaje*, porque el individuo lleva a cabo asociaciones de conocimiento de acuerdo a lo que considera disponible:

Es un tema que conozco y que a diario lo implementamos y es muy importante.

Fue gracias a mi materia de tecnologías de la alimentación. Vimos el tema de aditivos y llamó bastante mi atención la reacción del cuerpo al consumirlos.

Porque en semestres pasados tomé la clase de tecnología de los alimentos y la maestra hizo algunas prácticas que llamaron mi atención.

Porque me interesa saber el efecto que tienen en la población, en su salud y preferencias de consumo diario.

Me interesa conocer las nuevas ideas y estrategias para tener una mejor alimentación involucrada con el cuidado del medio ambiente y la salud de las nuevas generaciones.

Actualmente, no existen métodos para evaluar las necesidades de temas específicos de investigación, sin embargo, se asume que los requisitos que proporciona un programa de estudios generan determinadas habilidades de búsqueda y percepción de problemáticas básicas entre los estudiantes de LGNG. En este orden de ideas, una mirada de las motivaciones y problemáticas que identifican los NG puede ser valiosa para profundizar en otras temáticas verticales y/o horizontales dentro del plan de estudios, independientemente de que se intuye que gran parte de los alumnos que ingresan a esta carrera tienen experiencia previa en el ámbito de los negocios relacionados con alimentos y bebidas, en términos del Marketing, la elección del tema es porque:

Yo me decidí por investigar sobre el etiquetado en alimentos como los más recientes que corresponden a los sellos con advertencias sobre las sustancias excesivas que contienen los alimentos y darme cuenta si de verdad tienen influencia sobre su consumo o no.

Para conocer la manera en que las personas se basan para escoger/consumir cierto tipo de alimentos y cómo afecta la publicidad en estas decisiones.

En la actualidad hay gran cantidad de personas “Influencers” “You-Tubers” que tienen un impacto en los menores.

Las tendencias e influencias en la alimentación se manejan gracias al marketing.

La importancia de las influencias y el marketing para la toma de decisión en el consumo de ciertos alimentos y cómo utilizar esto a favor de la salud, sin afectar el sector económico-social.

En cuestión de hábitos alimenticios y la salud, encontramos estas respuestas:

Porque considero que las personas consumen alimentos por placer y no principalmente por necesidad nutricional, entonces me interesan las razones que involucran el gusto alimentario.

Porque México es uno de los países que está en el top de obesidad y sobre obesidad y quiero saber en qué momento nos descuidamos.

Quiero saber qué es lo que lleva a México a tener un nivel alto en obesidad o por qué en México existen tantos trastornos alimenticios.

Quiero saber qué beneficios y qué cosas malas pueden causar al consumirlos, antes las personas no los consumían y que enfermedades tenían o padecían y quiero saber las enfermedades que padecemos hoy en día.

Ahora bien, después de expresar el por qué eligen este tema, también tratamos de indagar en la utilidad que perciben. En la historia del pensamiento económico, el término *utilidad* ha tenido dos significados. Por una parte, lo que menciona la obra *Los principios de la moral y la legislación* de Jeremy Bentham, al hacer referencia al dolor y el

placer. Por otra parte, la *utilidad de la decisión* que permite modelar el comportamiento racional de los individuos. Ambas conceptualizaciones coinciden siempre y cuando las personas desean lo que les agrada y disfrutan de lo que eligen porque les sirve (Kahneman, 2014), en este orden de ideas listadas de los estudiantes se identifica una utilidad donde permean deseos y creencias que se vincula a sesgos cognitivos, tales como el de *disponibilidad*, *representatividad* y *anclaje*, porque perciben un beneficio a corto plazo y los incentivos que identifican son cuestiones muy prácticas, para aplicar tanto en la vida cotidiana como en el ámbito laboral futuro que conformará su identidad profesional. Así es como lo expresan:

Quiero saber estrategias para lidiar con mi trastorno alimenticio.

Este tema me ayudará a enriquecer mis conocimientos sobre los alimentos aditivos, sus efectos, tipos y consecuencias, ya que hoy en día los aditivos están muy presentes en nuestra vida diaria.

Uno de los principales beneficios que veo al hacer esta investigación, es identificar los daños primordiales en los alimentos que se consumen con mayor frecuencia y que en un futuro podamos estar mejor informados para evitar el consumo de estos alimentos que pueden ser dañinos a corto y largo plazo.

En un futuro me gustaría poder aplicarlos, sobre todo por el hecho que quiero enfocarme en la repostería y es un área donde usan mucho este tipo de químicos. Sin embargo, quiero cuidar a los comensales del consumo de éstos, saber utilizarlos correctamente y saber si realmente es necesario usarlos o no.

Reflexionar sobre nuestro consumo de alimentos procesados y fomentar el consumo de alimentos naturales, así como estrategias para evitar los aditivos en alimentos de consumo diario de las familias.

Para entender el por qué se toman medidas sobre las etiquetas en alimentos, su influencia, así como datos importantes que pueda desconocer acerca del tema.

Puede ayudar a detectar la importancia que tienen las redes sociales y el marketing en la manera de pensar de los seres humanos o a la hora de escoger un alimento. También ayuda a hacer conciencia sobre el marketing engañoso que afecta la salud.

Saber cómo afecta el marketing, las influencias y diversas personas cuando tomamos una decisión sobre todo el impacto que tienen en los niños pequeños que se basan en otras personas para elegir algo.

Justamente lo relaciono a estudios que estoy realizando en este momento en otras materias. Me facilita el desarrollo de otros proyectos y me da un panorama más amplio del tema para hacer entregas de calidad.

La utilidad percibida por el estudiante es producto del contexto que viven, se aprecia la necesidad de aplicar lo que les ha capturado la atención de un problema personal o un problema que observan en lo cotidiano.

Consideraciones finales

Este estudio arrojó como resultado que la toma de decisiones es acorde al contexto que vive el estudiante como punto de referencia, como puede ser su trabajo actual relacionado con los NG. De manera general, se identifica que el interés del estudiante se centra en tres temas básicos que tienen que ver con los hábitos alimenticios, la tecnología y aditivos empleados en la producción de alimentos, así como en las influencias alimenticias que ejercen los medios de comunicación y los negocios de alimentos. Todo esto en concordancia con los objetivos que establece su plan de estudio, mencionados en el apartado anterior.

Finalmente, en la elección de temas de investigación que realizan los estudiantes en un trabajo académico en el curso de MPI, es notorio que ellos proyectan sus deseos, los cuales en ocasiones adaptan a los requerimientos del producto a elaborar, pero no así sus creencias como respuesta al efecto dotación de cómo lo sostiene Elster (1997).

A través de la metodología aplicada para este estudio, pudimos entender cómo los diferentes aspectos de la experiencia humana son interdependientes en la elección de temas de investigación. Es decir, que el análisis de los temas elegidos desde la primera generación de LNG hace notar la congruencia que guarda lo anterior con el perfil profesional que establece el PE.

Desde la experiencia docente vale la pena mencionar el *sesgo de costo hundido* (Thaler, 2018b), que tiene una connotación positiva en el curso de MPI, porque en la práctica se identifica que un número considerable de estudiantes quiere cambiar de tema de investigación a la mitad del curso debido a que ya no le interesa y no le motiva seguir leyendo información científica respecto al mismo, en virtud de que le llamó la atención otro tema, situación que no es recomendable por el

recurso escaso de tiempo y trabajo que ya se ha invertido. Por ello, se asume que es mejor incurrir en un *sesgo de costo hundido*.

La investigación en el campo de los Negocios Gastronómicos tiene un impacto en la percepción de la industria de los alimentos, y se extiende a las preocupaciones por la prevención de enfermedades como la diabetes o hipertensión y particularmente en los programas de atención a la obesidad. Teniendo en cuenta el aspecto multidisciplinario de la investigación y el resultado, existe la necesidad de que la indagación considere un esquema multidisciplinar y genere más conexiones con las asignaturas del PE. La integración de esta evidencia del proceso de toma de decisiones que lleva a cabo el estudiante en la pesquisa de información requiere que los materiales didácticos que utilicen en plataforma comuniquen los hallazgos de las investigaciones de manera efectiva, ampliando el alcance de esta con el trabajo de campo. Estas habilidades se pueden mejorar a través de la creación y difusión de trabajos previos. Por lo tanto, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y competencia en la investigación a través de la práctica es vital para el avance de la profesión en los NG.

Pareciera que conforme pasan las generaciones, los estudiantes están más dispuestos a generar habilidades analíticas y gracias al manejo de las bases de datos *Scopus* y hacer frente a los desafíos y dificultades que tienen respecto al manejo del idioma inglés en la educación superior, es posible que utilicen herramientas y aplicaciones que les permitan realizar traducciones completas de artículos científicos casi en automático.

Por ello, se sostiene que los estudiantes investigadores desarrollan un sentido positivo de sí mismos, de agencia, de habilidades de indagación y competencias académicas que serán de utilidad en su vida profesional. Estos, a su vez, pueden conducir a una mayor crea-

tividad en el ámbito laboral en el que se desempeñen en el futuro, al dejarse sorprender con la lectura de literatura científica para construir su propia idea de investigación, cuidando los *sesgos de confirmación* y *anclaje* principalmente que pueden generar una visión parcial de la realidad al no transitar en el mundo de lo desconocido.

Otro aspecto importante que se observó a través de este estudio es la mejora de la conciencia que tienen los estudiantes sobre los problemas y desafíos que se enfrentan en cuanto a los negocios gastronómicos, en particular a través de una mejor comprensión de las posiciones que se tienen en otras latitudes del mundo, sobre los problemas que plantearon en la investigación realizada. Si bien algunos de estos temas iniciaron con algunas de las suposiciones personales de los estudiantes –a menudo bastante individualizadas en sus propias experiencias o moldeadas por modas juveniles que circulan en redes sociales–, los procesos colaborativos en la investigación aún siguen presentando desafíos en los que los alumnos involucrados parecían participar de manera diferenciada, puesto que hay quien se apasiona más por la investigación dentro de un mismo grupo de trabajo.

En la elección de temas de investigación existen factores que influyen y que el docente no puede controlar, pero que como experto en el tema puede identificar los sesgos cognitivos a través de determinados patrones de preferencia que valen la pena considerar en futuros cursos de investigación. En este sentido, se pueden poner en práctica acciones de motivación que el docente oriente a considerar emociones positivas de nivel social como la confianza y la gratitud.

Finalmente, la motivación por investigar un tema, está asociada directamente con el grado de compromiso hacia el aprendizaje, por ello, el docente también se puede trazar determinadas reglas en cuanto a la definición de temas de análisis que realizarán los estudiantes en

el curso, brindando un *sesgo de anclaje* que capture la atención, al arrojar cifras sobre problemas relacionados con la gestión de los negocios gastronómicos en México y dar tiempos considerables para hacer cambios u otros factores determinantes en el avance de la investigación con el objetivo de minimizar los riesgos que ello supondría, así como hacerlos conscientes de los sesgos cognitivos que pueden intervenir en el proceso de elección de temas de indagación relacionados con sus intereses y trayecto profesional que van encaminados a la propia identidad profesional.

Referencias bibliográficas

- Belma, S. U. N. A. y Alvarez, M. D. (2019). Gastronomic identity of Gaziantep: Perceptions of tourists and residents. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 7(2), 167-187. <https://doi.org/10.30519/ahtr.571666>
- Bourdieu, P. (2009a). *Homo academicus*. Siglo XXI Editores
- _____. (2009b). *El sentido práctico*. Siglo XXI Editores
- Cruz-Barba, E. (2018). Multichromatic Identity: The Tourism Profession. *Contemporary Social Sciences*, 27(1)15-24. [https://DOI: 10.29070/CSS](https://DOI:10.29070/CSS)
- Dictamen I/2016/296 emitido por el H. Consejo General Universitario de la Universidad de Guadalajara. http://www.hcgu.udg.mx/sites/default/files/sesiones_cgu/2015-2016/Educación%20y%20Hacienda/2016-07-25%2000%3A00%3A00/exp_edh296.pdf
- Elder, L. y Paul, R. (2002). *El arte de formular preguntas esenciales*. Foundation for Critical Thinking.
- Elster, J. (1997). *EGOnomics*. Análisis de la interacción entre la racionalidad, emoción, preferencias y normas sociales en la economía de la acción individual y sus desviaciones. Gedisa

- Hall, S. (1996). Introducción: ¿quién necesita identidad? En Hall, Stuart y Paul du Gay (comps.), *Cuestiones de identidad cultural* (pp. 23-37). Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Hegarty, J. (2004). *Standing the heat: Assuring curriculum quality in culinary arts and gastronomy*. Psychology Press.
- Kahneman, D. (2014). *Pensar rápido, pensar despacio*. De Bolsillo.
- Kahneman, D., Sibony, O. y Sunstein, C. R. (2021). Ruido, un fallo en el juicio humano. *DEBATE*.
- Meng-Lei, M. H. e Yuan, Y.-H. (2019). Application of technology-oriented e-learning for cultivating undergraduate students' entrepreneurship literacy in the food and beverage industry. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 27(4), 71-114. [https://doi.org/10.6151/CERQ.201912_27\(4\).0003](https://doi.org/10.6151/CERQ.201912_27(4).0003)
- Navandar, S. K., Kiwelekar, A. W. y Laddha, M. D. (2022). The Impact of Cognitive Bias on Students' Programming Performance in an Introduction to Programming Course. *International Journal of Performance Engineering*, 18(8). <https://doi.org/10.23940/ijpe.22.08.p7-589597>
- Neill, L., Poulston, J., Hemmington, N., Hall, C. y Bliss, S. (2017). Gastronomy or food studies: A case of academic distinction. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 29(2), 91-99. <https://doi.org/10.1080/10963758.2017.1297717>
- Rubio M. J., Torrado M., Quirós C. y Valls R. (2017). Autopercepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de Pedagogía de la Universidad de Barcelona para desarrollar su Trabajo de Fin de Grado. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 335-354. <https://doi.org/10.5209/RCED.52443>

- Simon, H. A. (1956). Rational Choice and the Structure of the Environment, *Psychological Review*, 63 (2),129-138. <https://doi.org/10.1037/h0042769>
- Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudios de casos* (2a ed). Ediciones Morata.
- Thaler, R. H. (2018a). Economía del comportamiento: pasado, presente y futuro. *Revista De Economía Institucional*, 20(38), 9-43. <https://doi.org/10.18601/01245996.v20n38.02>
- _____. (2018b). Portarse mal. El comportamiento irracional en la vida económica. Paidós.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, *Science*. 185(4157),1124-1131. Doi: 10.1126/science.-185.4157.1124
- Yusifova, M., Nasrullayeva, G., Omarova, E., Magerramova, M. y Kurbanova, A. (2021). Open challenges for ecological and microbiological safety of food and raw food materials in Azerbaijan. *Nutrition & Food Science*, 52(3), 515-522. <https://doi.org/10.1108/NFS-05-2021-0151>

Autores y autoras

Arely Medina

ORCID: 0000-0003-0455-7490

arely.torres@cucea.udg.mx

Es licenciada en Filosofía por la Universidad de Guadalajara. Maestra en Estudios sobre la Región y Doctora en Ciencias Sociales, ambos posgrados por El Colegio de Jalisco. Ha realizado estancias académicas en la Universidad de Bayreuth, Alemania, Universidad del Sur de California, y una estancia posdoctoral en CIESAS-Occidente. Es profesora del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Entre sus intereses de investigación está el fenómeno religioso, la migración, etnicidad, procesos transnacionales en torno a la cultura y religión, estudios corporales y emocionales, así como el programa de Filosofía para Niñxs y Jóvenes.

Sebastián Porfirio Herrera Guevara

ORCID: 0000-0001-6029-4483

sebastian.herrera@cucea.udg.mx

Licenciado en Historia por la Universidad de Guadalajara, Maestro y Doctor en Historia por El Colegio de Michoacán. Es profesor de tiempo completo adscrito al Departamento de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad de Guadalajara. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI-Conacyt), nivel 1 y perfil deseable PRODEP (SEP).

Director de la revista académica PACTUM, especializada en Conflicto, violencia y MASC. Secretario de la Asociación de Historiadores de Jalisco “Carmen Castañeda García”. Miembro vocal de la A.C. Historiadores de las Ciencias y las Humanidades. Autor del libro *Marginalidad, delito y punición. Robos y asaltos en Jalisco (1846-1861)*. Igualmente ha publicado diversos capítulos, artículos y reseñas en libros y revistas nacionales e internacionales. También se ha desempeñado como: profesor a nivel licenciatura y maestría; director y sinodal de tesis; tutor; ponente, organizador, lector y comentarista en eventos académicos; así como dictaminador de libros y artículos. Trabaja las siguientes líneas de estudio: Historia sociocultural del delito e Historia social y política del siglo XIX.

Larisa Flores Valenzuela

ORCID: 0000-0001-9639-5294

larisa.fvalenzuela@academicos.udg.mx

Es licenciada en Recursos Humanos, Maestra en Gestión y Políticas de Educación Superior y Doctora en Gestión de la Educación. Profesora de la Universidad de Guadalajara. Entre sus líneas de investigación destaca la configuración de perfiles del profesorado en Educación Superior, Universidad de Guadalajara.

Zarina Estela Aguirre Lozano

ORCID: 0000-0002-5334-0688

zarinaaguirre@cucea.udg.mx

Es doctorante en Historia Iberoamericana por la Universidad de Guadalajara, estudió posgrados en Estudios Latinoamericanos, Tecnologías para el Aprendizaje y Pensamiento Gandhiano, también en la Universidad de Guadalajara obtuvo su grado académico como licenciada en

Historia. Se desempeña actualmente como Profesora de la Universidad de Guadalajara. Es miembro activo del Cuerpo Académico Estudios Culturales sobre pueblos originarios (UDG-CA-827), trabaja las líneas de investigación de Cultura de Paz y pueblos originarios, educación e interculturalidad, así como resolución de conflictos y procesos de paz.

María Imelda Murillo Sánchez

imeldamurillo@cucea.udg.mx

Es Maestra en Estudios Económicos por la Universidad de Guadalajara, donde también obtuvo el grado de Licenciada en Economía. Profesora de la Universidad de Guadalajara, y miembro del Cuerpo Académico Estudios Culturales sobre pueblos originarios (UDG-CA-827), es experta en temas de georreferencia, así como en las líneas de investigación género y liderazgo en pueblos originarios, migración y vida cotidiana, y educación e interculturalidad.

César Augusto Ricardi Morgavi

ORCID: 0000-0002-2595-1318

cesar.ricardi@cucea.udg.mx

Es Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad de Guadalajara y en Sociología por la Universidad de Barcelona. Profesor de la Universidad de Guadalajara. Miembro del Grupo de Investigación en Estructura, Movilidad Social, Capital Social, y Desigualdades Educativas (GEMCED, UDELAR, Uruguay), colaborador en el Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo (CEED, Universidad de Guadalajara) y el Centro de Estudios Sociales y Opinión Pública (CESOP). Sus principales líneas de investigación son: estratificación social, movilidad de clase social y bienestar social, desigualdad educativa, y determinantes sociales de la desigualdad y Covid-19.

Ernesto Roque Rodríguez

ORCID: 0000-0003-0067-7137

ernesto.roque@univa.mx

Es Doctor en Gestión de la Educación Superior, Maestro y Licenciado en Economía por la Universidad de Guadalajara. Profesor investigador de la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA), miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel candidato. Consultor en R advisers en temas de planes de negocios, planeación estratégica y cuadros de mando. Su línea de investigación gira en torno a la gestión de la educación superior.

Ulises Osbaldo de la Cruz Guzmán

ORCID: 0000-0002-3898-1698

ulises.delacruz@cucea.udg.mx

Es licenciado en Economía, Maestro en Administración de Negocios y Doctorado en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad, todos por la Universidad de Guadalajara, donde ejerce como profesor. Sus líneas de investigación se centran en el estudio de sujetos y procesos organizacionales, sustentabilidad y temas de conflicto, violencias y cultura de paz.

Maryam Pando Amezcua

ORCID: 0009-0007-9670-9899

maryam.pando@cucea.udg.mx

Es licenciada en Relaciones Internacionales. Maestra en Relaciones Económicas Internacionales y Cooperación. Profesora de la Universidad de Guadalajara. Su actividad investigadora se centra en el estudio de los procesos migratorios de España a América Latina, procesos migratorios

internacionales con perspectiva de género y metodologías y epistemologías feministas.

Evangelina Cruz Barba

ORCID: 0000-0002-3185-889X

cbe04843@ucea.udg.mx

Licenciada en Turismo, Maestría en Negocios y Estudios Económicos y Doctora en Educación por la Universidad de Guadalajara (UdeG). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I. Profesora adscrita al Departamento de Ciencias Sociales y Jurídicas del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA) Líneas de Investigación: Procesos educativos.



Pensar desde el aula.

Ensayos sobre la práctica docente y la investigación

Se editó para su versión electrónica en noviembre de 2023

en Trauco Editorial

Prolongación Colón 155, int. 115. Tossá

Tlaquepaque, Jalisco, México.

Tiraje: 1 ejemplar.

La presente obra colectiva que ahora tiene en sus manos es el resultado de una serie de ensayos por parte de docentes universitarios que, guiados por el propósito de construir una reflexión sobre la práctica docente desde las experiencias pedagógicas y el trabajo investigativo, nos dejan en estas líneas sus experiencias en el aula, espacio donde se teje la relación docente-estudiantado.

Buscamos con esta iniciativa posicionar el análisis crítico desde el aula, donde se piense al estudiantado como un actor social y que en una relación docente-estudiantado se puedan construir relaciones intersubjetivas que permitan la generación de conocimiento y reflexión de manera horizontal. Consideramos que el profesorado basa su docencia más allá de los libros y estándares institucionalizados, construye herramientas pedagógicas desde la empatía y la identidad de cada grupo. Por lo que su experiencia en aula se constituye como un conocimiento válido que nos permite reflexionar sobre el papel docente de aquel que enseña a pensar y cuestionar.

Cabe señalar que en su conjunto, la obra toca los ejes de los objetivos y metas de desarrollo sostenible (ODS), como es la educación de calidad y con ello la paz, justicia e instituciones sólidas, igualdad de género y bienestar.



CUCEA

El mejor lugar para el talento

ISBN 978 607581057-7



9 786075 810577