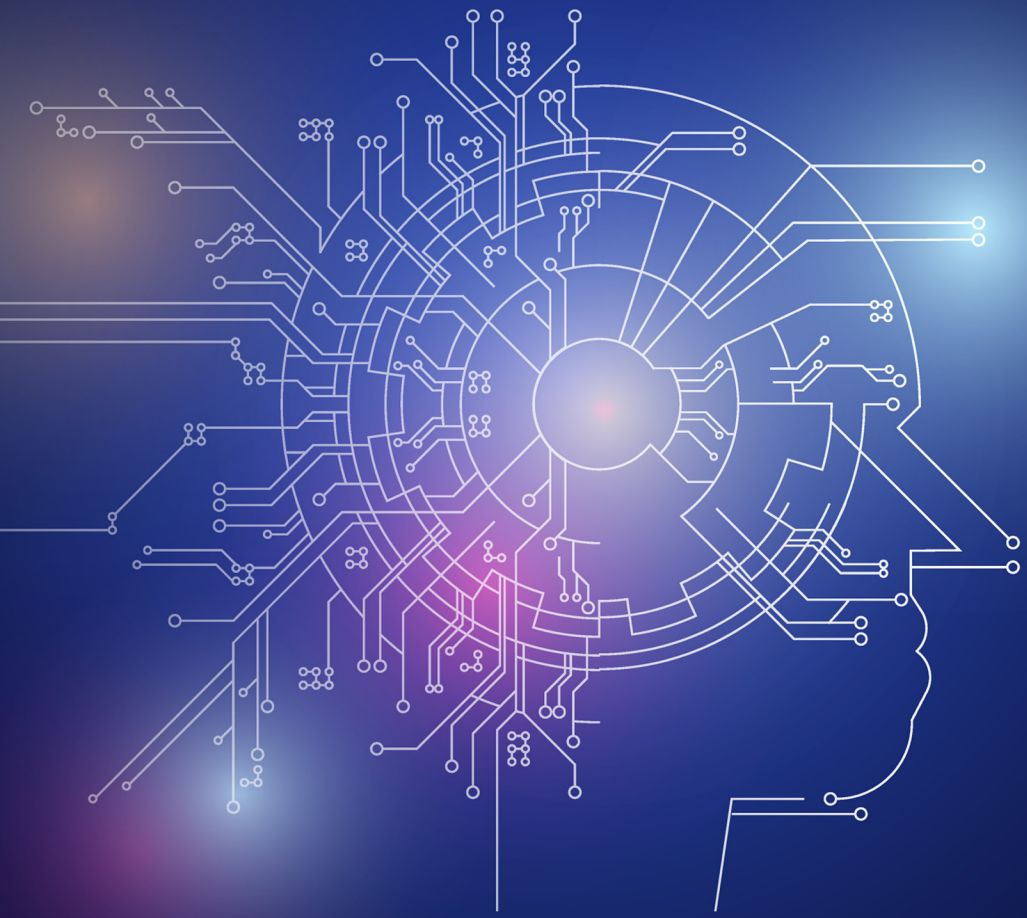
Estrategias metodológicas para la formación de investigadores en educación

Rocío Adela Andrade Cázares
Rosa María González Isasi
Ma. de los Angeles López Esquivel
Coordinadoras



EDITORIAL UPAEP

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

Estrategias metodológicas para la formación de investigadores en educación

Rocío Adela Andrade Cázares
Rosa María González Isasi
Ma. de los Angeles López Esquivel
Coordinadoras

EDITORIAL UPAEP

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

redmiie
RED MEXICANA DE INVESTIGADORES DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Universidad Autónoma de Querétaro

Dra. Silvia Lorena Amaya Llano
Rectora

Dra. Oliva Solís Hernández
Secretaria Académica

Dra. Candi Uribe Pineda
Directora de la Facultad de Psicología y Educación

Lic. Diana Rodríguez Sánchez
Directora del Fondo Editorial Universitario

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Dr. Emilio José Baños Ardavín
Rector

Dr. José Antonio Llergo Victoria
Secretario general

Dr. Jorge Medina Delgadillo
Vicerrector de Investigación

Dr. Mariano Sánchez Cuevas
Vicerrector Académico

Mtro. Javier Taboada
Director Editorial

Primera edición: 2025

D.R. © 2025 De las y los autores

D.R. © 2025 Universidad Autónoma de Querétaro
Cerro de las Campanas s/n, Colonia Las Campanas,
Centro Universitario, 76010
Santiago de Querétaro, México
fondoeditorial.uaq.mx

D.R. © 2025 Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
investigacion.upaep.mx

ISBN UAQ: 978-607-513-742-1
ISBN UPAEP: 978-607-26710-7-2



Prólogo 6

Introducción 10

1. La tutoría en la formación de investigadores educativos 17
Rosa María González Isasi, Elia Olea Deserti, María Dorotea Gutiérrez Solana Esquivel y Jorge Bautista Cedillo

2. Las competencias investigativas en los posgrados en educación 47
Ana Ma. Mata Pérez, Ma. de los Angeles López Esquivel y Elia Olea Deserti

3. La formación de agentes-investigadores en posgrado en las áreas de psicología y educación 73
Rocío Adela Andrade Cázares y Marcelina Rodríguez Robles

4. Innovaciones y/o alternativas curriculares en la formación para la investigación en dos doctorados en educación antagónicos 104
David Pérez Arenas

5. Hacia una propuesta de co-formación de tutores y directores de tesis 137
José de la Cruz Torres Frías

6. Desarrollo de agencia en los doctorandos a partir de la función pedagógica de la dirección de tesis . . 170
Martha Leticia Gaeta González, Mercedes Zanotto González, María del Socorro Rodríguez Guardado y María Celia Quintana Terés

7. Una mirada a la formación para la investigación en las Escuelas Normales 193
Merced Guadalupe Hoyos Ramírez, Jocelyn Cano Rodríguez y Ruth Cordero Bencomo

8. Evaluación del desarrollo de habilidades investigativas a través de estrategias de aprendizaje activo, aplicando inteligencia artificial 224
Diana Rubí Oropeza-Tosca, Pedro Ramón-Santiago y Rodolfo Martínez-Gutiérrez

Conclusión 255

Autoras y autores 268



Al ser investigadora educativa, la lectura de este libro y la invitación para escribir este prólogo ha resultado una experiencia muy enriquecedora, porque me permitió acceder a nuevas propuestas relacionadas con la formación de investigadoras e investigadores en el campo de la educación. Esto me permitió continuar dialogando con colegas que destacan en esta área de conocimiento, con quienes he tenido la oportunidad de colaborar en ocasiones pasadas, así como conocer a nuevas investigadoras e investigadores que trabajan los temas que aquí se exponen, los cuales resaltan por su pertinencia y oportunidad.

¿Cómo pensar la formación de investigadores en educación hoy día? Vivimos un tiempo marcado por grandes transformaciones, entre las que destacan el regreso a lo que hace unos años se llamó "la nueva normalidad", que siguió a un período (ubicado entre 2020 y 2022) en el que la educación remota marcó los procesos de educación y trastocó, con más fuerza que antes, los procesos de construcción de aprendizajes. El influjo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), hoy día incrementadas como Tecnologías de Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD), el incremento de la oferta y demanda educativa a nivel superior en programas educativos que hoy funcionan en modalidades mixtas y no escolarizadas, los recientes cambios tenidos en materia de legislación educativa para regular el funcionamiento de estas modalidades, a la par que la escolarizada y la dual, así como una política nacional orientada a la universalización de la educación en el marco del reconocimiento de la diversidad cultural, la inclusión, la equidad y justicia social, todo ello involucrado en una reforma educativa nacional; son procesos que nos llevan, a quienes

somos docentes e investigadores educativos, a cuestionar e innovar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, sobre todo los que se dirigen a formar a quienes serán responsables de conducir, en un futuro, los procesos de generación y aplicación de conocimientos en la educación.

Este escenario social expectante y provocador, caótico en parte, hace que esta obra cobre relevancia, en tanto ofrece experiencias concretas que obligan a quien realiza la lectura de algunos de sus capítulos, o de todos ellos, a comparar, asentir, disentir y/o confrontar lo expuesto con sus propias vivencias. Los capítulos ofrecen datos relevantes, muestran tendencias y proporcionan guías de actuación para la realización de buenas prácticas en la formación de investigadores que abordan dimensiones muy diversas.

Se reflexiona sobre el papel de la tutoría y el acompañamiento por parte del o la directora de tesis a estudiantes que se forman como investigadores educativos. Se abordan los componentes que influyen en la formación de investigadores educativos, incluyendo tanto las estrategias que propone el profesorado, como las experiencias construidas por quienes se encuentran en proceso de formarse en la práctica; los sentidos que adquiere la formación de investigadores de acuerdo con las particularidades de las instituciones en las que se llevan a cabo; como camino para atender los problemas acuciantes que afectan a la humanidad en la actualidad, y se analiza el uso de dispositivos dotados de inteligencia artificial (IA) para evaluar el desarrollo de habilidades investigativas (cognitivas y críticas) a través de estrategias de aprendizaje activo en la formación de estudiantes de nivel educativo superior.

A lo largo de las páginas de este libro se descubren aportes que enriquecen los debates sobre el tema de la formación, las competencias o habilidades de pensamiento crítico, el discernimiento en la búsqueda, selección y análisis de información, que son tareas claves en la investigación, así como la creatividad y la construcción de habilidades socio-emotivas que acompañan esta tarea en diversos campos de conocimiento.

Los abordajes teóricos y metodológicos que se encuentran en cada capítulo son diversos y se puede considerar que son atinados para abordar un espacio y tiempo de la realidad, aquel en el que cada

autora y autor se encuentra situado. De acuerdo con la información del Anuario Estadístico de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en el ciclo escolar 2023-2024 la matrícula inscrita en Instituciones de Educación Superior (IES) fue de 5,393,078 estudiantes, un universo magno que se distribuye en instituciones de diversa índole (públicas y particulares), en diversas modalidades educativas, en diversas entidades federativas y áreas de conocimiento. A quienes nos dedicamos a la investigación educativa este universo nos obliga a realizar un ejercicio de regionalización enmarcado en la tensión entre lo macro y lo micro-social. Por ello, los trabajos que aquí se exponen, si bien ofrecen explicaciones lo que podemos llamar "realidades micro", como estudios de caso, también evidencian los nexos con que éstas realidades se conectan con procesos más amplios propios de la sociedad global.

Esta diversidad teórico-metodológica es un acierto del libro porque nos permite, como lectores, comprender diferentes miradas, dialogar con cada autor y acercarnos a explicaciones de realidades disímiles a través de diferentes enfoques, teorías y autores. Otro acierto es que la obra nos brinda la posibilidad de hacer lecturas parciales, iniciando por cualquiera de los capítulos e ir avanzando de acuerdo con los intereses propios. Pero, independientemente de esta diversidad que caracteriza al libro, encontramos un elemento integrador que da cuenta de un interés común: las estrategias metodológicas que favorecen la formación de investigadores en educación. Se trata de recuperar experiencias y generar propuestas que fortalezcan las capacidades de investigación en estudiantes que se forman en programas de educación superior.

En las conclusiones que presentan las y los autores se destacan precisamente las estrategias que orientan los procesos de formación de investigadoras e investigadores en el campo de la educación, entre las que destacan: la función de dirección de tesis, asociada en ocasiones con la tutoría que se propone fortalecer a través de diversas vías, incluida la implementación de un taller permanente que toma como base la co-formación en el que se recuperan las experiencias vividas; el acompañamiento por parte de docentes, asesoras y asesores que intervienen en la formación de investigadores a través de interacciones dialógicas

que contemplan no solo los contenidos teórico-metológicos sino la mediación socioafectiva; el desarrollo de capacidades en estudiantes de doctorado que se constituirán, a su vez, en formadores de investigadoras e investigadores; el vínculo entre los contextos de formación, los fines institucionales y las propuestas formativas que necesariamente influye en el compromiso y la responsabilidad social, los significados, sentidos y fines que orientan la formación y la investigación misma; lo que orienta hacia la realización de un tipo de investigación con incidencia social; la promoción de aprendizajes activos combinados con el uso de tecnologías con inteligencia artificial que permiten atender necesidades personales del estudiantado.

Este es sin duda un libro de interés no solo para las investigadoras e investigadores educativos sino –y esta es, considero, su mayor fortaleza– para quienes se forman actualmente en programas educativos de nivel superior con expectativas de desarrollo profesional en el campo de la investigación. Ellas y ellos encontrarán en sus páginas propuestas innovadoras, algunas de las cuales quizá formen parte de sus experiencias en tanto que otras, seguramente, les motivarán a repensar sus aprendizajes y procesos de formación como investigadores en el campo de la educación.

Leticia Pons Bonals
Centro de Investigación en Tecnología Educativa
de la Universidad Autónoma de Querétaro



La idea de desarrollar este trabajo surge a partir de un primer libro escrito por miembros de la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIIE) de la subárea de Formación de Investigadores Educativos, el cual lleva por nombre *La formación de investigadores educativos en México 2012-2021. Acercamientos a la producción del conocimiento*, de Andrade y Lozoya (coordinadoras), publicado en el año 2023 y editado por el Instituto Politécnico Nacional, obra que contribuyó a la elaboración de los Estados del Conocimiento de la década 2012-2021 en el área 03 Investigación de la Investigación Educativa.

Posterior a ello, surge la presente obra denominada *Estrategias metodológicas para la formación de investigadores en educación*, para dar a conocer el trabajo metodológico que se lleva a cabo en los procesos de formar investigadores en educación en las instituciones de educación superior en México, dado que no existe una única forma de "formar investigadores en educación" resulta importante compartir las experiencias que se realizan en diversas instituciones para tal fin.

Este libro recupera distintas visiones de cómo se lleva a cabo la formación de investigadores educativos a través de diferentes estrategias metodológicas, así mismo se rescatan visiones desde los niveles educativos o experiencias institucionales acerca de cómo se ha llevado a cabo la formación de investigadores, debido a que el campo de la investigación educativa es sumamente amplio y existen posturas muy variadas para mejorar la educación.

Se considera importante repensar las propias prácticas de investigación para transformar y mejorar nuestro quehacer investigativo, por lo cual esta obra permite tener diferentes visiones de una misma práctica,

la formación de investigadores en educación, a través de la aplicación y desarrollo de diversas estrategias metodológicas.

Es importante agradecer la iniciativa para aportar a la discusión y el análisis de estos temas a quienes desde la subárea de Formación de Investigadores buscan contribuir a la investigación educativa del país. Todos los autores y autoras pertenecen en su gran mayoría a la REDMIIE (Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa), en todos los capítulos hay autores de la subárea de Formación de Investigadores, en el capítulo 6 se suman investigadoras de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) y en el capítulo 8 colegas que son parte del Sistema de Universidades Tecnológicas en el Estado de Tabasco.

Para elaborar la obra que tiene el lector en sus manos se conformaron pequeños equipos de trabajo en cada uno de los cuales se abordó un tema referente a las estrategias metodológicas que se utilizan para la formación de investigadores, únicamente dos capítulos son trabajados por un solo autor, el resto son equipos de tres a cuatro participantes.

El proceso de elaboración del libro desde que se gestó la idea hasta que se concluyó llevó aproximadamente dos años, comenzamos en mayo del 2023 con el planteamiento inicial y concluimos en enero del 2025 la edición y diseño del libro electrónico; la idea del libro surgió a iniciativa de la doctora Esperanza Lozoya Meza, quien propuso el tema, pero por cuestiones diversas no pudo continuar en este proyecto, así que lo continuamos los demás colegas de la subárea de Formación de Investigadores de la REDMIIE; comenzamos por formar equipos de trabajo y se inició el desarrollo de las investigaciones para elaborar los capítulos (todos son capítulos elaborados en específico para este libro). En ese periodo aún estábamos haciendo las reuniones de trabajo en línea y fue hasta el 2024 que se retomó el trabajo presencial; esta facilidad del trabajo virtual en el proceso de este libro nos permitió armar equipos con colegas de diferentes universidades (Universidad Pedagógica Nacional Unidad Victoria, Universidad de Zacatecas, Universidad Autónoma de Querétaro, Instituto Politécnico Nacional, UPAEP, UNAM, Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México ISCEEM, Universidad de Guadalajara, SEP Nuevo León, Dirección de Educación Normal, Sistema de Universidades

Tecnológicas), aunque lejanas en la distancia, cercanas a través del uso de Zoom y Meet, así como del trabajo colaborativo virtual.

Una vez que se tuvieron concluidas las propuestas de trabajo de los equipos se organizó el primer borrador del libro, se hicieron tres revisiones iniciales y las correcciones necesarias; posterior a ello, el texto que se sometió a tres dictámenes doble ciego, en este caso participaron dos investigadoras de reconocido prestigio miembros del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras SNII-Nivel II del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), además de una prestigiosa investigadora peruana especialista en temas de formación de investigadores que labora en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).

Posterior a los dictámenes se hicieron las correcciones indicadas por las evaluadoras, se hizo una revisión final y se mandaron los textos a corrección de estilo; una vez hechos los ajustes en redacción y estilo, se armó el borrador final que se mandó a diseño editorial.

Por lo cual, la obra que les presentamos es el producto del esfuerzo colectivo de investigadoras e investigadores mexicanos de diversas instituciones de nuestro país, que tienen como líneas de trabajo la investigación educativa y los procesos de formación de investigadores; cuenta con el apoyo editorial de la Universidad Autónoma de Querétaro y con la coedición de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), a quienes agradecemos el interés en apoyar los trabajos de investigación educativa que realizamos para este libro; así mismo nuestro agradecimiento a la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIIE) por motivar y promover la investigación de la investigación educativa, a las dictaminadoras de esta obra que con sus comentarios enriquecieron la misma y a las correctoras de estilo que hicieron la revisión de cada uno de los capítulos.

Las y los autores de los capítulos que se incluyen en este libro se han interesado en una temática común, *las estrategias metodológicas para la formación de investigadores en educación*, y desde diferentes estados de la república mexicana e instituciones, surge esta obra que pretende llegar a las personas interesadas en el tema, así como a docentes, docentes investigadores, estudiantes de posgrado, y en general a todos los lectores con interés en temas de investigación educativa.

El contenido de este libro incluye ocho capítulos que fueron dictaminados favorablemente y que están orientados al análisis de lo que conforma de manera integral la formación de investigadores en educación (había un capítulo más cuyas autoras decidieron no continuar con el proceso editorial), que incorporan aspectos como la tutoría, las competencias investigativas, las innovaciones y/o alternativas curriculares, dirección de tesis, co-formación de tutores, la formación para la investigación en educación normal y el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes.

A continuación daremos una breve síntesis de los capítulos y su contenido:

De acuerdo a la temática de los textos se hizo el acomodo de los mismos siguiendo un orden lógico, iniciando con los que hacen referencia a procesos concretos como la tutoría en los posgrados de educación, al desarrollo de competencias investigativas, así como los procesos de formación de los agentes-investigadores en el posgrado de las áreas de psicología y educación; posteriormente se abordan los trabajos que retoman una visión más amplia de los procesos de formación para la investigación, desde el análisis de dos programas doctorales, la co-formación de tutores y directores de tesis, y la agencia en los doctorados a partir de la dirección de tesis; por último, se abordan los textos que se remiten al nivel de pregrado (licenciatura), uno de los cuales hace referencia a la formación para la investigación en las escuelas normales, y el otro recupera el tema de la evaluación del desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de un Instituto Tecnológico ubicado en el sureste mexicano, a través de estrategias de aprendizaje activo aplicando inteligencia artificial.

En el capítulo denominado "La tutoría en la formación de investigadores educativos", de los autores González, Olea, Gutiérrez-Solana y Bautista, se hace énfasis en que la tarea fundamental de las universidades es el desarrollo de la investigación y la formación de investigadores noveles, en la cual la tutoría tiene un papel importante, se destaca que los aspectos pedagógicos, metodológicos, socioafectivos y de relaciones interpersonales deben cubrirse con efectividad para que la tutoría sea exitosa.

En el texto titulado "Las competencias investigativas en los posgrados en educación", de las autoras Mata, López y Olea, se aborda la necesidad de identificar y analizar algunos factores que influyen en el desarrollo de las competencias para la investigación; los resultados mostraron componentes que influyen en el diseño y aplicación de estrategias didácticas que realizan los docentes. Para la elaboración del escrito se parte del análisis de 45 artículos de investigación y del trabajo empírico con 47 participantes a través de la aplicación de un cuestionario con escala Likert.

En el capítulo elaborado por las autoras Andrade y Rodríguez, que lleva por título "La formación de los agentes-investigadores en el posgrado en las áreas de psicología y educación", analizan la manera en que se formaron los agentes-investigadores y a su vez describen los elementos que consideran fundamentales en su propio proceso de formación y en el que ellas mismas realizan en la formación de investigadores en el posgrado. Los resultados apuntan a dos vertientes, por un lado, el proceso de formación en el posgrado, y por otro, la valoración de la experiencia de hacer investigación, es decir, la práctica de la investigación.

En el texto del autor Pérez Arenas, que lleva por título "Innovaciones y/o alternativas curriculares en la formación para la investigación en dos doctorados en educación antagónicos", se valoran dos programas de doctorado orientados a la formación *para* la investigación, uno público y otro privado, programas que comparten algunas estrategias didácticas orientadas a la formación de y para la investigación, pero antagónicos a partir de la incorporación de lo que se ha denominado como innovaciones educativas y/o alternativas pedagógicas, lo que permite otorgarle un sentido diferente a este tipo de formación, asociada a su vez con dos proyectos sociales e institucionales.

En el capítulo denominado "Hacia una propuesta de co-formación de tutores y directores de tesis", del autor Torres Frías, se realizan algunas precisiones conceptuales sobre el tema y se aporta una base teórica y epistemológica que apunta a la idea de concebir la tutoría y dirección de tesis como una forma particular de docencia orientada a la formación para la investigación.

En el texto que se titula "Desarrollo de agencia en los doctorandos a partir de la función pedagógica de la dirección de tesis", las autoras Gaeta, Zanotto, Rodríguez y Quintana analizan los distintos procesos implicados en la formación doctoral que hacen necesario el desarrollo de agencia por parte de los estudiantes, de cara a su realización como investigadores. Se destaca la importancia de la articulación necesaria de las diferentes propiedades de la agencia (intencionalidad, previsión, autorreacción y autorreflexión), las cuales se construyen en interacción con distintos actores de la comunidad académica, siendo sustancial el acompañamiento y guía del director de tesis.

En el capítulo "Una mirada a la formación para la investigación en las escuelas Normales", que presentan las autoras Hoyos, Cano y Cordero, incluyen una mirada a las estrategias metodológicas hacia la formación para la investigación en educación normal a partir del análisis del plan de estudios 2018 vinculado a la construcción del documento de titulación. Entre los resultados destaca que el plan de estudios plantea elementos que les permiten a los estudiantes formarse para realizar investigación, no solo con la finalidad de elaborar el documento de titulación sino para desarrollarla en su vida profesional, no obstante se detectan algunas limitantes, por lo que se sugiere un análisis metacognitivo del trabajo de formadores y normalistas para identificar los alcances de la construcción del modelo de formación *en* y *para* la investigación en las escuelas normales.

En el último capítulo de este libro, titulado "Evaluación del desarrollo de habilidades investigativas a través de estrategias de aprendizaje activo, aplicado a la inteligencia artificial", de los autores Oropeza-Tosca, Ramón-Santiago y Martínez-Gutiérrez, se evalúa el desarrollo de habilidades investigativas mediante estrategias de aprendizaje activo aplicando inteligencia artificial (IA) en estudiantes de Ingeniería Bioquímica. Los datos empíricos revelan un significativo desarrollo de habilidades investigativas, se observó un aumento en la capacidad de formular preguntas, diseñar y ejecutar experimentos, analizar y evaluar los resultados.

Y aunque este último texto es el único en donde no se alude como tal a los procesos de formación de investigadores en educación, sí se

retoma el concepto de "desarrollo de habilidades investigativas" en estudiantes de licenciatura, en este caso de Ingeniería Bioquímica del Instituto Tecnológico de Villahermosa (ITVH) en Tabasco-México, es además un texto novedoso por el planteamiento del uso de la inteligencia artificial y de las estrategias de aprendizaje activo.

Rocío Andrade Cázares
Rosa María González Isasi
Angeles López Esquivel
Coordinadoras



La tutoría en la formación de investigadores educativos

Rosa María González Isasi
Elia Olea Deserti
María Dorotea Gutiérrez Solana Esquivel
Jorge Bautista Cedillo

1. Introducción

Una de las funciones sustantivas de las universidades es el desarrollo de la investigación. De allí que han jugado un papel clave en la promoción de la investigación en educación en donde la formación de investigadores noveles ha sido una de sus tareas desarrolladas en los posgrados. Para ello han realizado ofertas educativas cuyos planes de estudio están en consonancia con la promoción de la investigación. Una parte fundamental es la atención en la tutoría, en la que, junto con la preparación en el uso de métodos de investigación, se impulsa el conocimiento y el desarrollo de habilidades para realizar la investigación y contribuir con ello a la formación de investigadores.

En el presente proyecto esa función se consideró una, se analizó la función de tutoría, lo cual implica no sólo acompañar y guiar al alumnado en la realización de tareas inherentes al proceso académico de la investigación, sino que también conlleva una relación social en la que al maestro le corresponde impulsar el interés del tutorado por aprender a investigar, comprometerse y lograr independencia, entre

otros, lo que involucra aspectos de carácter no sólo psicológico sino pedagógico (Cruzata-Martínez et al., 2018). El proyecto está influido por factores que impulsan o limitan el éxito en su calidad, que se refleja en la formación de investigadores educativos. Entre estos están: (a) la relación interpersonal afectiva, (b) el conocimiento de la materia, (c) la experiencia en investigación, (d) la disponibilidad y apoyo y (e) las habilidades comunicativas (Barrios, 2020; Carlino, 2005; Puspita, 2019).

Esas características se ponen en juego para ayudar a los tutorados a superar las dificultades que enfrentan y que diversos estudios han analizado. Una de ellas es la redacción de la tesis, sobre la que es necesario que revisen textos, ya sea teóricos o empíricos, que los analicen, combinen pensamientos y perspectivas y expresándolos en sus propias palabras, condición en la que intervienen factores socioemocionales, socioculturales y lingüísticos. También necesitarán señalar y registrar las fuentes originales (Al Fadda, 2012; Dehkordi y Allami, 2012; Puspita, 2019). Además de ello requieren motivación, conocimientos y habilidades de investigación (Jones, 2017). Por otro lado, incluyen sus propias características, ya que deberá desarrollar habilidades de paciencia, predisposición al esfuerzo, iniciativa, persistencia y curiosidad intelectual.

De allí que en la función de tutoría ha sido considerada como factor decisivo, para bien o para mal, la relación tutor-tutorado (Tahir et al., 2012), por lo que se requiere que la comunicación que en ella se desarrolle sea efectiva. En ese sentido, cobran importancia las estrategias que el tutor empleé y la retroalimentación que proporcione, pues de ello dependerá la calidad de la tutoría y el trabajo de investigación que desarrolle el tutorado (Ali et al., 2016).

Uno de los principales desafíos de la tutoría en la formación de investigadores es el paso de considerarse como actividad vertical, en la que la figura del tutor es la más importante para la construcción del conocimiento, a la comprensión del proceso como acción colaborativa de acompañamiento que se asume como mediación pedagógica y social, para la construcción de nuevos sentidos y significados (Novoa y Pirela, 2021). Asimismo, se reconoce que el tutor es responsable de la calidad de los trabajos investigativos, al igual que el tutorado (Pérez et al., 2020).

Para Carrera Hernández, Madrigal Luna y Lara García (2018) la formación de investigadores requiere procesos de autoformación y heteroformación en los que el tutorado busca de manera autodidacta e intencionada el conocimiento de su objeto de estudio. En el segundo proceso se hace referencia a la experiencia colectiva o social. Los elementos que se perciben como indispensables en este proceso son: (a) los espacios curriculares, (b) las experiencias y conocimientos de los asesores, (c) la interdisciplinariedad, (d) la actitud humana del tutor, (e) el proceso de tutorías, (f) la publicación conjunta y (g) el acercamiento al tutor. Asimismo, destacaron que la relación entre tutor y tutorado es crucial para la formación del investigador, ya que influye en la profundización y rigor de la producción del conocimiento, además del acompañamiento en las actividades de socialización e intercambio de experiencias. El aspecto emocional por medio de la motivación cobra importancia para que el alumno se sienta acompañado durante su trayecto formativo y logre las metas que se trazó, lo que lo estimula a desarrollar las tareas adecuadas y dedicar el tiempo necesario para desarrollar las actividades que se le solicitan (Molina, 2000).

De allí que las acciones tutoriales en el posgrado, deban ser consideradas desde un enfoque holístico en el que debe existir un equilibrio entre lo que el tutorado aprehende racionalmente sobre la metodología de la investigación y lo que la relación con su tutor de tesis le despierta emocionalmente. Es un proceso en el que desarrolla su propia imagen como investigador. Así que, "Mientras que la razón exige disciplina, la sensibilidad exige libertad" (Porter, 2017, citado en González et al., 2018, p. 17) y hay que atender ambos aspectos para llegar a una formación integral. México requiere preparar investigadores –como capital humano– capaces de generar un capital intelectual (Cortés et al., 2019) que repercuta en la educación al construir conocimiento y realizar innovaciones.

En el trayecto influyen factores que pueden llegar a impedir el desarrollo de una tutoría adecuada. Esteban Rivera y Bejarano Confalonieri (2021) destacaron los siguientes:

a) La carencia de estímulos al asesor por el tiempo que dedica a la asesoría;
b) la falta de programas de fortalecimiento de capacidades a los asesores

> que vayan más allá de cómo realizar una tesis; c) carencia de espacios para discutir logros y dificultades halladas en las asesorías; d) actitud del asesor en que el estudiante de posgrado no requiere de orientación para hacer una buena investigación, que "él puede solo"; e) los asesores a menudo no disponen de tiempo para realizar un monitoreo adecuado, ni para prepararse a fin de realizar un adecuado monitoreo. Tampoco tienen tiempo para recibir el apoyo adecuado [p. 8].

Un tutor de tesis debe propiciar un aprendizaje autónomo en sus tutorados, de tal forma que los capacite tanto en los aspectos relacionados con la metodología de la investigación (habilidades duras), como en aspectos subjetivos reflejados en la confianza en sí mismo y en el papel que juega durante el proceso de formación como investigador (habilidades blandas). Al atender ambas partes se propicia un desarrollo integral, con enfoque individual y social.

Una situación que puede presentarse con efectos negativos es la simulación, la cual puede manifestarse en la carencia de rigor científico en las investigaciones y en la falta de ética en algunos programas académicos orientados a la formación de investigadores, al flexibilizar los procesos de obtención de grados con tesis inconsistentes o inconclusas con la finalidad de credencializar o elevar las tasas de graduados (Acuña et al., 2017). Por ello es importante que en la formación de investigadores en programas de posgrado el tutor oriente su quehacer a la normativa propia de la institución educativa.

Otro aspecto trascendente es la influencia del contexto en que se ubican las instituciones educativas en donde la función del tutor no es sencilla. Esto, ya que se pueden presentar obstáculos propiciados por las políticas educativas, la carga de trabajo, el tipo de nombramiento y sus horas laborales. Estos obstáculos se incrementan si no se cuenta con instrumentos que orienten su desempeño. De ahí que, en algunos casos, realiza su función de acuerdo con su experiencia, saberes y creencias, y en un tránsito por el desarrollo de currículo en el que se produce una interacción tutor-tutorado.

En la Tabla 1 se muestran algunos de los aspectos que en la acción curricular influyen en la formación de investigadores a través de programas de posgrado.

Tabla 1

Aspectos que inciden en la formación de investigadores noveles

Aspectos	Tutor	Estudiante
Interacción	x	x
Relación con sus pares (investigadores)	x	x
Desarrollo de trabajo colaborativo	x	x
Adaptación a grupos heterogéneos	x	x
Aprendizaje por modelamiento		x
Habilidad para reflexionar, analizar y sintetizar	x	x
Investigación disciplinar del ámbito en que se ubica el objeto de la investigación (*know that*)	x	x
Motivación	x	x
Emoción		
Autoestima		x
Interés y voluntad	x	x
Aprendizaje de la metodología de la investigación y sus técnicas, saberes prácticos (*know how*)		x
Internalización de las normas y valores (*know why*)		x
Autovaloración personal como investigador (identidad y empoderamiento)	x	x

Fuente: Olea, 2020, p. 16. Tabla modificada.

Esos aspectos pueden influir desde el momento en que el tutor establece la relación con el tutorado ya que comparten lecturas que a éste le permiten verificar su habilidad para realizar las fases propias del pensamiento lógico en el que aplica la deducción-inducción, la reflexión, el análisis y la síntesis, indispensables para el abordaje del contenido disciplinar propio del objeto de estudio sobre el cual pretende hacer la investigación, además de los temas inherentes al aprendizaje, comprensión y aplicación de la metodología de la investigación. En caso de que el tutorado requiera desarrollar habilidades al respecto, el tutor propiciará la realización de ejercicios de literacidad para favorecer el desaprender y reaprender en un proceso de búsqueda de resignificación de contenidos vinculados a lo cognitivo y lo afectivo. En ese sentido, de acuerdo con Keck y Saldívar (2016), para facilitar el aprendizaje hay que ofrecer a los estudiantes de posgrado contenidos y técnicas metodológicas, que sean significativos al vincularlos con su propio ser, ya que el estudiante tiene un componente cognoscitivo, el personal (de su ser) y el social.

Para explicar el proceso de formación integral de los tutorados, tanto de las habilidades duras como las habilidades blandas, se tendrían que considerar tres tipos de relaciones: las intersubjetivas, las intrasubjetivas y las curriculares, las cuales se presentan a continuación.

Las relaciones intersubjetivas implican el reconocimiento del otro, con quien se comparte en forma recíproca el conocimiento y el reconocimiento de la otra subjetividad (otredad), estableciéndose las relaciones sociales, las cuales incluyen las expresiones corporales y gestuales, que tienen significado de acuerdo al contexto y al momento en que se presentan. A este rubro corresponde la interacción que establece el estudiante de posgrado con sus tutores de tesis, con otros investigadores que trabajan en forma conjunta con estos docentes y que se concreta en un trabajo colaborativo entre pares y/o grupos heterogéneos. Esta interacción propicia el clima escolar condicionado por la propia acción tutorial que es determinada por la personalidad del tutor, su experiencia, preparación didáctica e interés en formar investigadores noveles. Si dicha interacción es positiva influye en el investigador en formación para que introyecte por medio de un aprendizaje social –que funge como modelamiento– la conducta del investigador y progresivamente modifique su identidad y sus sentimientos al respecto.

Para Patiño y Sevilla (2015, p. 207), "el ser humano no se forma aisladamente, sino en el entramado de sus relaciones culturales y comunicativas". Por tanto, en la tutoría se debe poner en práctica la orientación personal que pretende guiar al tutorado para que alcance el máximo desarrollo integral de sus capacidades humana facilitando su autoconocimiento, la aceptación de sí mismo y "propiciar un crecimiento personal que le aporte autonomía e iniciativa, así como el desarrollo de criterios personales" (Romo, 2014, en Luna y Jiménez, 2017, p. 109).

Estas relaciones abarcan lo cognoscitivo en relación con las habilidades duras que por medio del pensamiento lógico llevan al aprendizaje autónomo. Sin embargo, de manera fundamental, comprende lo psicológico que, en un determinado momento, implica que lo introyectado sea resultado de lo vivenciado en el desarrollo psicoevolutivo. Se enlazan las relaciones del yo con los aspectos socioemocionales y su interpretación tanto del objeto a investigarse como de los contenidos metodológicos.

Ello, porque implica "el reconocimiento de las emociones propias y de los demás, así como la gestión asertiva de las respuestas a partir de una adecuada autorregulación, favorece las relaciones sociales e interpersonales, además de la colaboración con otros" (Álvarez, 2020, p. 388). En cuanto a la parte psicológica propiamente dicha, ésta comprende la autoestima, la motivación, la emoción, el interés y la voluntad que repercuten en el desarrollo de su identidad y su empoderamiento como investigador novel. Lo más importante es conformar el cronograma para completar la tesis, el cual será regularmente monitoreado. En ese sentido, tiene como contenidos las representaciones del yo con relación a sí mismo, a su cuerpo, que tiene como componentes la pulsión, el deseo, la fantasía y las relaciones de objeto.

El segundo tipo de relación es el de *las relaciones con el currículo* en las que, por medio de unidades de aprendizaje, el tutor de tesis aplica estrategias y recursos didácticos para formar a los estudiantes en cuanto a la manera de procesar información, derivado de su capacidad para leer y escribir de manera satisfactoria. Para ello, en las primeras clases utiliza lecturas que significativas para el tutorado y relacionadas con el objeto-sujeto de investigación, establecido siguiendo un protocolo de investigación, de forma que se ejercite su comprensión de textos y se fomente el interés buscando un tema en común de qué hablar. Esto influirá en su motivación y emoción. Si al inicio hay tensiones inherentes a la enseñanza-aprendizaje suelen irse diluyendo en la medida en que al alumno se le trate como persona que piensa y es capaz de generar por sí mismo un documento a partir de investigación de un objeto.

Sin embargo, no se puede soslayar el hecho de que la educación es multifactorial y aunque los cursos curriculares son planeados para desarrollarse con base en una gestión educativa, escolar y pedagógica, tienen que dar respuesta al contexto que puede alterar el cauce preparado para el proceso educativo. Así, para el éxito en una tutoría de tesis que impulse la formación de investigadores hay que incidir positivamente en la interacción con los alumnos, crear un buen ambiente, incluir a los maestrandos y/o doctorandos en los equipos de investigación, compartir la participación en eventos académicos y producir trabajos en forma conjunta. Las estrategias didácticas que aplique el tutor deberán estar relacionadas con las características de sus tutorados. Al tutor en

ocasiones le resulta difícil seleccionar o diseñar estas estrategias por alguna carencia de referentes. Entre ellos, se encuentran los instrumentos y procesos de evaluación de la función de tutoría.

Para De la Cruz y Abreu-Hernández (2017), en la tutoría se atienden dos dimensiones: (a) formativa-socializadora, que hace referencia a las actividades necesarias para promover que los tutorados alcancen un dominio del corpus teórico y metodológico del campo de conocimiento, así como su integración y socialización en comunidades académicas y (b) la interpersonal, que vincula las disposiciones y actitudes esenciales para desarrollar las actividades formativas-socializadoras. Esas dimensiones deben ser evaluadas para aportar retroalimentación al tutor. Asimismo, como señalaron Carrera Hernández, Madrigal Luna y Lara García (2018) se debe considerar la evaluación al tutorado, para que tengan oportunidad de realizar aportaciones desde su vivencia, donde se considere una evaluación abierta, participativa y se discutan los resultados para actuar en consecuencia.

Queda claro que enseñar a investigar exige hacer y rehacer con base en disciplina académica y una creatividad que lleve a la construcción poniendo en práctica lo aprendido. Por ello influye la socialización, el aprendizaje de valores y conductas éticas; "la honestidad, la responsabilidad, la justicia, el compromiso con la verdad, la perseverancia, la confianza, el pensamiento reflexivo, crítico, flexible y abierto al cambio y nuevas ideas, libre de desviaciones y disposición a la rendición de cuentas" (Espinoza y Calva, 2020, p. 339). Además del currículo formal o explícito, se aprende el currículo oculto o implícito. En cualquier caso, en la relación académica entre tutor y tutorados, de acuerdo con Torres Frías (2013), influye la disposición del tutor en la dirección de la investigación, ya que se puede presentar violencia simbólica en su participación que va transformando su imagen e identidad como investigador educativo en formación.

De allí que el propósito de este escrito haya sido presentar las formas en que se ha desarrollado la tutoría en programas de posgrado, maestrías y doctorados en tres Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas. Esto, con el objetivo de responder preguntas relativas a la tutoría en la formación de investigadores educativos.

2. Método

El estudio tuvo como objetivo contribuir a la comprensión del desarrollo de las tutorías en la formación de investigadores educativos. El método seleccionado fue el análisis de contenido que, según Bardin (1991), se centra en el análisis de significados que el investigador identifica y organiza en categorías construidas con base en las condiciones empíricas del texto, con el que elabora su interpretación de las expresiones realizadas a través del lenguaje. De allí que se consideró este método adecuado para lograr el objetivo propuesto en este estudio, ya que se analizaron los textos recopilados en los instrumentos aplicados.

La pregunta principal fue: ¿Qué caracteriza el desarrollo de la tutoría para la formación de investigadores educativos en los programas de posgrado? Como preguntas secundarias se plantearon: (a) ¿qué acciones realizan los tutores para apoyar a los tutorados en el desarrollo de sus proyectos?, (b) ¿qué estrategias realizan los tutores para propiciar el interés en los tutorados y desarrollar y difundir su proyecto?, (c) ¿qué resultados contribuyen a identificar las mejores prácticas de tutoría en la formación de investigadores educativos y (d) ¿qué aspectos consideran los tutores que contribuyen al éxito de la tutoría en la formación de investigadores educativos?

Los académicos de los posgrados que aceptaron participar fueron de: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Escuela Normal de Ecatepec (ENE) y Escuela de Posgrado de la Normal Superior de Tamaulipas (EPNST). Se consideraron como fuentes de datos las entrevistas a once académicos con experiencia en tutoría en programas de posgrado; ocho mujeres y tres hombres de edades entre cuarenta y setenta y cinco años con nivel máximo de estudio de doctorado, con un promedio de diecisiete años de experiencia en tutoría en posgrado; mínimo cuatro y máximo de treinta y seis años. Se les cuestionó sobre su experiencia en la investigación y en la tutoría. Académicos que han tenido participación frecuente en congresos nacionales e internacionales en donde expusieron proyectos y reportes de investigación, así como como han intervenido en actualizaciones en diversas metodologías de la investigación, tecnologías para análisis de

datos de la investigación e innovación educativa. Esto es, académicos con amplia experiencia en investigación educativa y tutoría en posgrado. También se obtuvieron datos por medio de cuestionarios de doce tutorados de cinco programas de maestría y dos de doctorados del campo de la educación; siete mujeres y cinco hombres, de edades entre veintisiete y cuarenta y cinco años, a quienes se les preguntó sobre las acciones y estrategias de sus tutores para apoyarlos en el desarrollo de su investigación y aspectos que consideraban necesitan atenderse.

Para validar los hallazgos se empleó un proceso de triangulación de los datos obtenidos con los instrumentos aplicados con el fin de eliminar las posibles desviaciones resultantes de emplear información de un sólo método de fuente (Gall et al., 2006). Para proteger el anonimato de los informantes se emplearon códigos conformados por tres letras y un número: C para cuestionario y E para entrevista, T para tutorado y A para académico que fungió como tutor. Para identificar las instituciones: A para UNAM, P para IPN, U para UPN, N para ENE y S para EPNST. Asimismo, se asignó un número para los participantes.

3. Resultados

El análisis de contenido con el que se buscó dar respuesta a las preguntas de investigación se organizó a partir de tres elementos: (a) las condiciones del tutor, (b) las condiciones del tutorado y (c) las relaciones entre tutor y tutorado. Ello porque los elementos de interés en la investigación, acciones, estrategias, resultados y éxito de la tutoría, fueron percibidas de forma diferente por los participantes tanto en lo individual como en relación.

3.1. Condiciones del tutor

Estas condiciones fueron consideradas como las que atraviesan la tarea de acompañar y guiar al tutorado en la realización de sus proyectos de investigación, que implican aspectos relacionados con la formación que se requiere logre el tutorado, como otros de índole socio afectiva (Cruzata-Martínez et al., 2018). Estas condiciones se organizaron en las subcategorías: (a) orientaciones metodológicas, (b) orientaciones pedagógicas, (c) atención a aspectos socioafectivos, (d) orientaciones

éticas, (e) formación como tutores y (f) propiciación de la motivación e interés.

3.1.1. Orientaciones metodológicas

Se consideraron estas orientaciones como las acciones que el tutor realiza para orientar al tutorado, las cuales están directamente relacionadas con actividades y conocimientos que el alumno posee o requiere para realizar el proceso metodológico de la investigación. La metodología fortalece el acercamiento a los objetos de estudio con la finalidad de conocerlos y realizar un informe de investigación. Feyerabend (2000, en Zapata, 2015), planteó que hay una diversidad de métodos que impulsan la creatividad y mantienen la "originalidad del pensamiento científico" (p. 27), con la intención de crear conocimiento.

Por lo general para lograr que los tutorados elaboren su investigación con rigor científico y cumplir con la normatividad de titulación de las IES, los tutores emplean diversas estrategias: comparten fuentes de información sobre metodología o en relación al tema de investigación, explican teóricamente cómo realizar el proyecto de investigación y desarrollar la metodología, de forma grupal o individual; realizan preguntas constantemente para provocar la reflexión sobre lo que redactan y argumentan los tutorados, con la intención de reorientar; les solicitan que investiguen sobre las técnicas e instrumentos de investigación.

Algunos tutores los van guiando paso a paso, como oportunidad de acompañamiento, otros recuerdan las tareas para que las elaboren en tiempo y forma, les ayudan a elegir un tema y acotarlo, detectan las variables, hacen retroalimentación a los escritos; sugieren temas de actualidad para tomar en cuenta en su investigación, piden elaborar el estado del arte para localizar los vacíos de investigación. Hay quienes provocan la contrastación con problemas similares u opuestos, para que tengan mayor precisión en sus planteamientos. Ahora se espera que tanto tutorado como tutor tengan disposición para aprender juntos durante el trayecto formativo al desplegar el acompañamiento tutoral.

A su vez, las buenas prácticas de tutoría se reflejan en las expresiones de los tutorados cuando exteriorizan: "era comprensivo, bien preparado, me dio libertad, consideró los factores que influyen en mí como persona, respetó mis ideas, fue una gran influencia" (CTU6),

"centró mis ideas, veía la potencialidad de mi trabajo, aportó su experiencia" (CTP2), "permitió que crezca como investigadora" (CTN2), "dio retroalimentación constructiva constante, concedió importancia a la salud mental y física de los tutorados" (CTP2), "fue razonable, asertivo, evitó imponer sus ideas, brindó orientación oportuna, impulsó la participación en congresos" (CTU6), "acompañó en forma virtual o presencial cuando se requirió, se hizo partícipe en la producción conjunta de documentos" (CAP1).

En otros casos los tutorados llevan una bitácora para anotar sus dudas o necesidades para plantearle al tutor; utilizan instrumentos o narran la realidad cada vez más densamente detallada, para delimitar el problema; elaboran ejes de análisis o el árbol de problemas. La tutoría tiene como propósito principal fomentar el despliegue de sus potencialidades investigativas, con intención de que se dediquen a ser investigadores.

Sólo uno de los tutorados manifestó el interés de generar conocimiento (CTD1), el ideal de encaminarse a ello en cada investigación. Además, tres refirieron de manera explícita que realizaban investigación cualitativa en algún momento, (CTD1, CAP1, CAN2). Hubo quienes comentaron que experimentaron la autonomía en el desarrollo de la investigación, con lo cual desarrollaron habilidades y satisfacción durante su formación como investigadoras/es (CTN1, CTU1, CTN2). Uno señaló que su tutor los dejó ejercer su autonomía en todo momento (CAN2). Sin embargo, no todos los tutores brindaban confianza a los tutorados y respetaban sus ideas; unos(as) se sentían guiados, limitados, debían seguir instrucciones precisas sin oportunidad de aportar. Este tipo de tutor, Andrade (2016), lo identificó como de "estilo directivo" (p. 57). Según el estilo de tutoría el tutorado experimentará diferentes sensaciones. Los tutores que posibilitan un mayor desarrollo del tutorado como investigador, según Andrade, son los democráticos porque "dan opciones al estudiante y lo dejan tomar decisiones acerca de su tesis y del rumbo que tomará" (p. 57).

Con relación a la pregunta sobre los instrumentos de investigación se observa algo recurrente, la mayoría de los tutores señalaron que utilizaron los instrumentos adecuados. Refirieron el diseño y validación. Mencionaron: (a) registro de observación, (b) videograbar la práctica

docente, (c) narrativas, (d) entrevistas grupales y a profundidad, (e) guiones no estructurados, (h) cuestionarios, (i) entrevistas. Asimismo, hablaron sobre algunas técnicas de investigación como la narrativa, historia de vida y grupos focales.

Respecto al análisis de datos un tutorado refirió que cuando aplicó los instrumentos de investigación estos generaron una autorreflexión sobre sus propias áreas de oportunidad (CTU2). Un tutor señaló que "es muy satisfactorio cuando expresan ellas o ellos "aprendí mucho más haciendo una tesis que muchos cursos tomados, porque aquí realmente puse a prueba mis habilidades"… " (EAU1). Estos procesos de metacognición son necesarios dentro de las investigaciones, porque dan cuenta de que los tutorados reflexionan sobre lo que aprenden.

En cuanto a las estrategias con que lograron avances en la investigación se encontró: (a) favorecer la retroalimentación en un grupo colegiado, (b) "mandar actas de los comités tutoriales" (CTP1), (c) análisis de las sugerencias en las que se consideró la opinión del tutorado, (d) fortalecer y avalar el trabajo, (e) confianza en la responsabilidad del otro, (f) "orientación acerca del uso del software Qualrus para organizar la información (CTU2)", (g) "revisión en los niveles lo teórico, metodológico, contextual, interpretativo" (CAN1), (h) contribución en la construcción de apartados que requieren precisión, (i) propiciar la participación en eventos de investigación foráneos e internos, (j) administración del tiempo de ambos, (k) enseñar a argumentar el enfoque del trabajo de investigación, (l) "resaltar siempre las cualidades de los avances" (CTU1), (m) facilitar procesos de sistematización de la información y (n) mantener interacciones frecuentes sobre los avances. Así, en general, tanto tutor como tutorados asumieron posturas activas, un aspecto positivo, ya que cuando se asume la postura pasiva de seguir los comentarios al pie de la letra se crea desconfianza en sus posibilidades, de manera que frustra la intención de reconocerse como investigador, lo cual trunca la difusión de la investigación.

3.1.2. Orientaciones pedagógicas

Se refieren a las acciones que hace el tutor para lograr que los estudiantes aprendan las estrategias didácticas que usa. Abarcan los aspectos curriculares que tienden a buscar la calidad (Ali et al., 2016). Este rubro

se relaciona con las orientaciones metodológicas y las socioafectivas. Se identificaron acciones de compartir textos informativos sobre metodología y el objeto de estudio, en modalidades presencial o virtual, y de emplear distintas formas de comunicación, como correo electrónico y tecnología móvil. Además de la evaluación formativa realizada por el tutor, en donde se puso en práctica la evaluación formativa con base en los avances y el uso de rúbricas, así como la coevaluación y la heteroevaluación (Carrera et al., 2018). Asimismo, el empleo de la técnica demostrativa para los planteamientos de problemas; ejemplificar espacio, tiempo y contexto de situaciones cotidianas, elaboración del árbol de los problemas, aplicación de instrumentos para recabar información.

La tecnología también se empleó para determinar las características de los instrumentos con el uso de jMetrik, para organizar y presentar información con organizadores gráficos y para el análisis de información cualitativa con *software* como Qualrus y Atlas.ti, para determinar categorías que favorecieran la interpretación, así como el uso de Power Point en exposiciones de proyectos. Aunado a todo ello, se desarrollaron actividades formativas al hacer trabajo colaborativo con pares y académicos, fomentar la seguridad, confianza y la autonomía de los tutorados, desarrollando empatía, escuchando, teniendo disponibilidad y estableciendo un compromiso de acompañar su trayectoria curricular y elaborando bitácoras para hacer el seguimiento del proceso. También se hizo la redacción de estilo científico, como resultado del análisis y síntesis. Se guió la elaboración de ponencias y presentación conjunta, o por parte del tutorado en eventos académicos recomendando la práctica para el control de tiempo.

3.1.3. Atención a aspectos socioafectivos

Los aspectos socioafectivos son elementos que influyen en el desempeño de los tutorados. Por ello el tutor debe realizar acciones que propicien la creatividad, potencien el esfuerzo, el compromiso, el manejo de emociones y la autonomía, con la finalidad de propiciar el desarrollo y la práctica de la inteligencia emocional y de las competencias emocionales (Álvarez, 2020).

Se identificó que la mayoría de los tutores apoyaron a los estudiantes en sus condiciones socioafectivas al impulsarlos a concluir

su tesis, a escuchar las propuestas que realizaban, al desarrollar una comunicación asertiva y escucha activa, al tiempo que fomentaban la autonomía del investigador aprendiz. Asimismo, se resaltaron las fortalezas y señalaron debilidades, ayudando a tener mayor seguridad en lo desarrollado. También se dio apoyo en el manejo del estrés al orientar sobre la organización del tiempo y guiando con aportes teóricos "que sustentaran el trabajo y poder superar las inseguridades y resaltando siempre las cualidades de los avances" (CTU1), o cuando "realizaba preguntas para ayudar a centrar mis ideas. Tomaba en cuenta mis propuestas, las enriquecía (CTN1)".

Hubo, sin embargo, estudiantes que identificaron una falta de confianza en sus "ideas y darme autonomía, solo fui dirigida" (CTA2), así como falta de apoyo, lo cual propició el desánimo al punto de perder el interés por seguir investigando.

3.1.4. Orientaciones éticas

En el desempeño de su función el tutor debe realizar aportes y recomendaciones al alumno para cuidar los aspectos éticos de responsabilidad, justicia y compromiso con la verdad (Espinoza y Calva, 2020), en aspectos como: informar a los participantes de los propósitos de la investigación y su participación en ella, obtener su aceptación informada, identificar ideas de otros autores, señalar la fuente, proteger el anonimato de participantes y los datos que proporcione, resguardar los instrumentos aplicados y destruirlos una vez concluida la investigación.

Se encontró que algunos estudiantes y académicos identificaron claramente las orientaciones éticas proporcionadas sobre valores de respeto, neutralidad y fidelidad en datos, así como en privacidad. Si bien se identificó en algunos participantes la importancia dada al respeto de los aspectos éticos, estos no fueron abordados en forma amplia por la mayoría de ellos. Unos señalaron: "respetar la privacidad de los entrevistados, mantener un lenguaje neutral, y una postura imparcial" (CTA1), "la fidelidad de la información y del contenido" (CTP1), "sobre el plagio, derechos de los participantes al estar en una investigación, privacidad de instituciones donde se hace la investigación" (CTU6), "principios éticos…respecto a los datos de análisis" (CAS3) y "codi-

ficar todos los instrumentos, destruir los insumos una vez realizada la investigación" (CAU3). Otros no fueron muy claros o lo expresaron en forma muy general: "los propios de la investigación" (CTU8), "siempre estuvo orientándome" (CTU4), "tener los principios éticos del investigador muy claros" (CAS3). Incluso uno de los estudiantes planteó que "nada" (CTU5).

3.1.5. Formación como tutores

Para desarrollar su tarea de tutor es importante que el académico posea competencias para el apoyo, orientación y respeto al tutorado. Cuando se funge como tutor es importante darle sentido y significado a esa responsabilidad y asumir los compromisos que implica, además de tomar la decisión sobre el tipo de tutor que se desea ser, desde una conciencia genealógica, que es el ideal porque retoma "los antecedentes importantes para analizarlos y así orientar el hacer hacia el futuro" (Olea, 2016, p. 168). De ese modo se realiza una autoevaluación de logros y dificultades para recrear su actuar, enfocada a "la formación de investigadores [misma que] no se reduce a conocimiento de teorías, métodos y aplicación de técnicas, (…) abarca (…) dimensiones relacional, afectivo y emocional (…) para formar seres humanos plenos y en equilibrio" (Moreno et al., 2021, pp. 34 y 35), dedicados a la investigación educativa.

Se encontró que la función de tutor fue reconocida como importante. Se señaló que un tutor comprometido provoca "que el tutorado se sienta satisfecho y reconozca la labor del tutor en su trayectoria como investigador" (CAP1). Esto se acerca a lo ideal, en el que hay un reconocimiento del esfuerzo realizado por ambas partes durante el trayecto formativo. Allí se hace presente la cultura académica del tutor con sus saberes. Su cultura experiencial se refleja en el tipo de tutoría y se entrelaza con la dimensión axiológica en donde la ética debe prevalecer. La tautología permite enlazar los objetivos educativos con los intereses y expectativas personales de uno y otro, con intención de generar una sinergia que les permita llegar a lograr sus fines y satisfacciones personales en esa interacción profesional (Moreno et al., 2021).

Al desarrollar el proceso de tutoría, se vio que en un caso se partió de una entrevista para conocer al tutorado. Esta acción es trascendental,

como también lo es, el observar los escritos con una mirada crítica y o propositiva, poner en práctica estrategias que generen un "ambiente propicio para el aprendizaje, un ambiente de confianza, seguridad y respeto" (Cámara et al., 2020, p. 20) en el que el tutor acompañará al estudiante durante su proceso de aprendizaje fortaleciendo su autonomía, con la intención de que ejerza la toma de decisiones al asumirse como investigador, lo que le ayudará a desarrollar sus habilidades y desempeñar esa tarea.

La formación de tutor se construye en la práctica, ya que en general no se participa en programas de formación de tutores. Esto lo reconocieron los académicos y se planteó la propuesta de desarrollar una "formación hacia ser tutor" (CAU1), de manera autodidacta o colectiva. Para realizar esta función con pensamiento divergente, se debe considerar que "los tutorados son cada uno diferentes [en], personalidades (…) intereses, (…) necesidades y se desempeñan en diferentes contextos (EAU4). Realizar, por lo tanto, el acompañamiento personalizado a través de una gama de estrategias que facilite "seguir un proceso de aprendizaje continuo"" (EAU4) con sentido para ellas y ellos. De igual forma, se les ha de permitir vivir y expresar que el acompañamiento fue enriquecedor, importante, que les dejó aprendizajes, y como lo señaló un académico "me inyectó un compromiso con la sociedad" (CAN2). Los tutorados lo expresaron como superación de retos. "Me hacía sentir confianza, tranquilidad y motivación para avanzar" (CTU2). "Me escuchaba y daba soluciones" (CTU6). Se sintieron satisfechos con el proceso tutorial vivido como corresponsabilidad durante el proceso de acompañamiento tutoral.

3.1.6. Propiciar la motivación e interés

Se consideraron las acciones que el tutor lleva a cabo para que el tutorado reconozca la utilidad e importancia de las actividades requeridas para la investigación. Se buscó crear motivación e interés para desarrollar los conocimientos y las habilidades para esa tarea (Jones, 2017). El desarrollar acciones para propiciar la motivación e interés de los tutorados fue reconocida como una tarea necesaria. Sin embargo, identificar su presencia en las actividades realizadas sólo fue señalada por uno de

ellos. "Pero requieren de motivación, de interés" (CAU3). Lo anterior se refiere a la actividad de presentación de avances y resultados de la investigación, como requisito para que los tutorados participaran en eventos de difusión. En tanto que en los tutorados, sólo fue señalado por uno como algo asociado a la confianza, cuando dijo: "no he sentido confianza o motivación por parte de mi tutor con respecto a mi investigación" (CTA3). Se consideró importante referirlo aquí, a pesar de ser un aspecto casi ausente en las aportaciones de los participantes, porque como señaló Molina (2000), estas dos condiciones son importantes para que el tutorado se sienta acompañado en la búsqueda del logro de sus metas y lo estimule a desarrollar las tareas que se requieren.

3.2. Condiciones del tutorado

Un aspecto importante en el proceso de formación de investigadores son las condiciones de los tutorados que son diversas e influyen en el proceso. En esta categoría se encontraron las subcategorías: (a) organización y disposición del tiempo, (b) disposición para atender orientaciones, (c) dificultades metodológicas, (d) dificultades en la lecto-escritura, (e) disponibilidad de recursos y (f) motivación e interés.

3.2.1. Organización y disposición del tiempo

La organización y disposición del tiempo son condiciones que permiten el desarrollo de las tareas y el poder organizarlas para el cumplimiento de la agenda de trabajo. Son foco de conflicto para el estudiante, que se siente abrumado por el trabajo académico y considera insuficiente el tiempo definido por el programa para terminar su tesis (Molina, 2000). Sin embargo, también el tiempo destinado por el asesor y el apoyo institucional son fundamentales en la relación entre el tutor y el estudiante (Lozoya y Ocampo, 2019).

Los participantes en general manifestaron que en ocasiones la carga horaria del tutor y la incompatibilidad de horario entre tutor y estudiantes no permitió una atención adecuada, como lo expresó un estudiante: "Debido a su carga horaria, no puedo consultarle algunas semanas. Sería conveniente que se destinará más horas de asesorías en el horario de los tutores" (CTU6). En general los tutorados no señalaron

que ese fuera un aspecto que incidiera en su desempeño. Sólo dos de ellos lo plantearon "tomar en cuenta el contexto, el tiempo disponible para la investigación" (CTN1) y "no siempre envié documentos a tiempo". En otras palabras, lo consideraron parte del cumplimiento en el que las condiciones laborales, familiares y de organización del tiempo, influyeron. Los tutores plantearon que influían en los aprendizajes de los estudiantes: "como son docentes en servicio, además, la mayoría tienen compromisos familiares por lo que dedican tiempo insuficiente para la investigación pues deben apoyar a sus hijos con tareas domésticas" (CAU1). Es decir, lo consideraron parte de sus condiciones personales-laborales para organizarse, por lo que quedó claro que los aspectos de la disciplina y la organización del tiempo dedicados a la investigación cobran relevancia en los procesos de investigación.

3.2.2. Disposición para atender orientaciones

Se analizó la disposición de apertura para reconocer, interpretar y realizar las acciones que el tutor plantea como necesarias para el desarrollo de sus competencias investigativas. Consiste en la habilidad fundamental de desarrollar los procesos de investigación, especialmente en quienes están en formación, pues es necesario que el tutorado se prepare para el trabajo autónomo que caracteriza la tarea del investigador (Moreno, 2011). Es necesaria la apertura para reconocer, interpretar y realizar las acciones que el tutor plantea como indispensables para el desarrollo de sus competencias investigativas. Algunos tutores lo manifestaron de la siguiente manera: "No tienen claro lo que desean hacer. Casi siempre salen convencidos de lo que uno les propone" (CAS2). "Es importante que se atiendan las observaciones emitidas por el asesor y tutor. En algunos casos se tardan en atender las observaciones emitidas por el tutor o asesores de los bloques" (CAU4). "Realizar con rigor las sugerencias, modificar las que se consideren pertinentes y en algunos casos no se atienden con argumentos para no llevarlas a cabo" (CAU1). En contraste un tutor señaló que los estudiantes que tienen más ganas de investigar muestran más compromiso para atender las indicaciones del tutor (CAS2).

3.2.3. Dificultades metodológicas

Se consideraron las condiciones que afectan las actividades efectivas en el desarrollo del proceso metodológico de la investigación. Estas refieren a aquellas relacionadas con las que el perfil de un investigador educativo incluye: conocimientos y habilidades de metodología de investigación, entre otras. La formación de investigadores implica un proceso complejo por las diversas concepciones metodológicas en el desarrollo de la investigación (Lozoya y Ocampo, 2019). Estas condiciones afectan las actividades efectivas en el procedimiento del proceso metodológico de la investigación. Los tutores lo mencionaron de la siguiente manera: "Algunos alumnos no traen referentes amplios para este proceso y ahí se quedan. Es necesario hacer énfasis y plantearlo de la manera más sencilla posible, como luego decimos "con manzanitas" para que comprendan el proceso" (CAU3). "Conceptualmente el manejo de técnicas e instrumentos presenta inconsistencias y el análisis de datos, así como su respectiva fundamentación al elaborar la sistematización" (CAU4). También tienen "falta de conocimiento en el proceso metodológico" (CAP2). "No se dimensiona lo que implica en trabajo de campo, el análisis y los recursos disponibles (tiempo, dinero, materiales)" (CAS1). Los académicos coincidieron en que el dominio de competencias metodológicas se vuelve indispensable en el perfil de un investigador educativo. Los tutorados no refirieron las dificultades que tenían, pero sí los apoyos que sus tutores les proporcionaron, a través de orientaciones, textos, eventos, herramientas tecnológicas, así como "explicación de términos y definiciones con los que tenía dificultad para entender o aplicar en mi trabajo" (CTP2).

3.2.4. Dificultades en la lecto-escritura

Estas dificultades consideraron las condiciones que afectan las actividades efectivas en la realización de revisión de textos y su producción para la sistematización de la información de la investigación. En el proceso de formación del investigador este es un aspecto importante en donde lo primero es el desarrollo de competencias cognitivas, para después dar paso a las competencias investigativas. Una de las principales competencias cognitivas es la comprensión lectora, es decir, saber

leer, saber entender lo que se lee, porque contribuye para que se asuma una postura sustentada y plasmar las ideas en una buena redacción (Lozoya y Ocampo, 2019). Estas condiciones afectan las actividades para la revisión de textos y su producción creativa y constante en el desarrollo de la investigación. Al respecto, los tutores expresaron algunas dificultades que los estudiantes presentaban. "Un gravísimo problema es que no saben escribir, no saben desarrollar una idea, justificarla. A partir de ello, todo se explica, son muy inconsistentes en métodos, en revisión de bibliografía y mucho menos en otro idioma" (CAS2), lo que implica que se reconoce la dificultad de los alumnos para desarrollar la argumentación de una idea, "el que tengan problemas en su comprensión lectora, en la expresión escrita y que sientan inseguridad si vamos juntos a un evento académico" (CAP1). "Lo que presenta dificultad es leer, entender lo que lee y reflexionar sobre cómo o porqué definieron ese objetivo, ¿por qué esa pregunta de investigación?, ¿por qué esa hipótesis?" (CAS2). Así, los académicos reconocieron que el desarrollo de competencias cognitivas, como la lecto-escritura y la comprensión lectora por parte de los tutorados, constituyen elementos básicos del dominio de las habilidades de literacidad amalgamadas con las investigativas el primer paso para avanzar hacia las competencias investigativas.

3.2.5. Disponibilidad de recursos

Se consideró la disponibilidad de recursos, tanto económicos como bibliográficos, un elemento fundamental para la realización de las tareas de investigación. Ello, porque el auspicio o patrocinio académico favorece que los estudiantes obtengan los recursos humanos, materiales, de infraestructura y financieros suficientes para desarrollar sus procesos investigativos (De la Cruz y Abreu-Hernández, 2017). En esta subcategoría se identificó que los tutores consideraron que los estudiantes requieren "condiciones económicas y personales adecuadas" (CAA3), condiciones personales que junto con las "laborales familiares y económicas de alguna manera inciden en su compromiso con el programa" (CAU4). Esa condición fue también asociada con la disponibilidad que la institución pone para el uso de los estudiantes, la cual fue planteada como un problema "muy grave es que no hay un

solo centavo para realizar investigación desde la Institución. […] Es muy importante que los alumnos vean un ambiente propicio para la investigación" (CAS2). El que los tutorados no cuenten con disponibilidad de recursos institucionales fue percibido como una importante limitante para el desarrollo de procesos investigativos.

3.2.6. Motivación e interés

En el desarrollo de la investigación un aspecto que se consideró importante es la actitud del tutorado al atender las tareas que corresponden a la investigación. Sobre ello se identificó la condición de motivación para el desarrollo de las tareas investigativas, tanto interna como externa. La interna surge del tutorado y la externa proviene del tutor y/o del contexto donde se desenvuelve (Lozoya y Ocampo, 2019). Esta condición fue reconocida por los académicos como de importancia para el logro de las competencias investigativas por el tutorado. Uno de ellos lo manifestó de la siguiente forma "Cuando están en el proceso de construcción, participan con avances en la Semana de Investigación y en algunos congresos internos y externos, pero requieren de motivación, de interés" (CAU3). Asimismo, señalaron que las experiencias de socialización de los procesos investigativos pueden motivar a los tutorados, y que en ocasiones las condiciones institucionales, de tutoría y del contexto pueden desanimar a los estudiantes en formación.

3.3. Relaciones entre tutor y tutorado

Son diversos los aspectos que atraviesan las relaciones de tutor-tutorado en el proceso de desarrollo de la tesis, relaciones en donde la experiencia, los saberes y las creencias de ambos se hacen presentes, pues como seres humanos se relacionan a partir de entramados culturales (Patiño y Sevilla, 2015). En esta categoría se identificaron las subcategorías: (a) comunicación, (b) confianza y (c) logro de metas.

3.3.1. Comunicación

La comunicación es uno de los aspectos esenciales en la relación tutor-tutorado, ya que influye en la profundización y el rigor en la construcción del conocimiento (Carrera et al., 2018). En este proyecto se

consideró a la comunicación el acto de establecer y desarrollar espacios para interactuar de acuerdo a las condiciones de cada uno de ellos y a partir de las necesidades para el desarrollo del proceso de investigación.

Los estudiantes consideraron en su mayoría una buena comunicación del tutor con ellos. Como lo señaló un estudiante: "mantenía la comunicación constante; proporcionaba retroalimentación, sugería bibliografía, realizaba cuestionamientos" (CTN1). Esa comunicación se desarrolló tanto en forma presencial como a través de medios y con establecimiento de horarios y periodicidad, con flexibilidad (CTP1), lo que contribuyó a la fluidez de las interacciones.

La comunicación estuvo atravesada por aspectos socioafectivos, como "además su amabilidad, profesionalismo, calidez y trato hacia mi persona, me hizo sentir motivada durante su tutoría" (CTU2) y "experiencia grata" (CTN4), "siempre se mostró respetuoso y amable" (CTU7).

En algunos casos también se expresaron aspectos de una comunicación no adecuada: "Cuando asisto a las tutorías sólo habla sobre mis deficiencias en mi trabajo, cuando yo he externado algunas dudas, no escucha" (CTU3). "Falta más comunicación y tiempo para los tutorados" (CTU5). En esto también coincidieron unos asesores al señalar dificultades en la comunicación, cuando los alumnos no respetan los tiempos que se establecieron de común acuerdo, aun cuando ellos seguían diferentes estrategias, entre ellas, llamarles y enviarles mensajes.

3.3.2. Confianza

La confianza se consideró las acciones de reconocer al otro, sus características y condiciones para el trabajo, de forma que se desarrollen interacciones que redunden en la productividad de ambas funciones (Esteban y Bejarano, 2021). Los estudiantes, en términos generales, reconocieron relaciones de confianza entre su tutor y ellos, y la identificaron como: escuchar sus ideas, respetar su punto de vista y sus avances, aunque con observaciones y sugerencias, atender dudas, mostrar interés, una continua comunicación, darles mayor responsabilidad que el desarrollo de la tesis al apoyar a otros estudiantes como lo expresaron dos de los participantes: "Escuchó mis ideas sobre el objeto de estudio de mi

interés" (CTN1). "Me preguntó si estaba de acuerdo en modificar el trabajo" (CTN2). Sólo pocos plantearon falta de confianza al solicitarles que cambiaran el tema y al no hacerlo se dificultó la comunicación. En tanto que los tutores expresaron que trabajaron la confianza al darles a conocer quiénes eran como tutores, escucharlos e identificar qué es lo que deseaban y sabían hacer en la investigación.

3.3.3. Logro de metas

En el estudio del posgrado lograr las metas implica tener éxito en cuanto a las exigencias de las tareas. Plantear las metas lleva a centrar la atención en las tareas, realizar un mayor esfuerzo y persistir en su obtención (Molina, 2000). Se consideró la actitud de satisfacción por el logro de objetivos y expectativas planteadas en torno al desarrollo de la investigación.

En general, estudiantes y académicos coincidieron que la meta más importante en el desarrollo de las actividades de su proyecto de investigación fue lograr presentar el examen de grado. Unos académicos señalaron: "El lograr la meta de su trabajo concluido y acompañarlos hasta su examen de grado" (CAS3) y "el momento de presentar el examen profesional, escuchar y ver el relato que hacen desde la construcción del objeto de estudio hasta el final con conclusiones. Ver la transformación de profesionales con seguridad y autonomía que se refleja en sus ámbitos de trabajo proyectando acciones de innovación" (CAU3). Ello refleja que en ambas funciones la meta está puesta en lograr que los estudiantes tengan éxito en sus estudios de posgrado al culminar con la obtención del grado.

4. Conclusiones

En este momento histórico de vertiginosos cambios y avances científicos, los conocimientos se actualizan constantemente. La incertidumbre nos lleva a replantear nuestra manera de hacer investigación. "Hay que dialectar la experiencia" (Bachelard, 2011, p. 19). Esto implica buscar otras maneras de hacer investigación, con la intención de cuestionar a profundidad los conocimientos conocidos hasta ahora. Para lograrlo es importante la transformación de los investigadores y, en el caso de

la formación de investigadores noveles, incluye la mejora de la función de tutor.

Se identificó que el desarrollo de la tutoría para la formación de investigadores educativos en los programas de posgrado tiene áreas de oportunidad, al intentar enfocar al tutorado en un tema de interés del tutor, guiarlo a poner en práctica una metodología que él domina, al querer mantener el control metodológico censurando autores que se salen de su línea de investigación o metodologías de las ciencias humanas que requieren inferencias de análisis más allá de las tecnologías; cuando evaden llegar a un metaanálisis que implica mayor grado de abstracción, temen dar libertad de pensamiento y propuesta al tutorado, porque eso implica entrar en otro campo metodológico y, como se propone, buscar soluciones a problemas sociales vivenciados para transformar las realidades, porque piensan que rebasaría el tiempo previsto. Los tutores que se atrevieron a hacerlo y mantuvieron una comunicación ética con los tutores que lograron interesar al tutorado en ser investigador permanente en su nivel de intervención llevando a la práctica un proceso emancipador hacia la búsqueda de lo diferente, lo que pasa desapercibido, con la intención de generar conocimiento.

Sobre las condiciones del tutorado cuando busca la aprobación de su tutor como prioridad, se perdió el interés por investigar. Los tutorados que asumieron un papel de investigadores noveles y consultaron al investigador experimentado para retomar el camino, lograron desarrollar ética ante el objeto y el sujeto de estudio, aplicaron procesos de investigación de su interés, profundizaron en el tema, se mantuvieron atentos a los cambios epistemológicos, axiológicos, tautológicos de los sujetos de investigación, para reconocer cuando modificaron su forma de pensamiento, generando propuestas innovadoras de trabajo pedagógico, que facilitaron interesar a los involucrados en otras miradas de la realidad. De esa manera generaron conocimiento y aprendieron a identificarlo, se sintieron satisfechos de su arduo trabajo y los resultados obtenidos, dando a conocer los hallazgos y el estado de ánimo experimentado a lo largo de la investigación.

En tanto que entre los tutores participantes se encontró que tienen en mente formar investigadores educativos a través de la experiencia

ante el desarrollo de una tesis de maestría y doctorado en la modalidad presencial, y narran las estrategias que ponen en práctica para encaminar al tutorado. También que promueven producción de conocimiento sobre el tema abordado en su tesis. Las sugerencias metodológicas sugeridas por ellos dan pauta para que otros modifiquen o transformen su práctica, al acercar de manera significativa a los tutorados a la investigación educativa, de modo que permanezcan interesados en otras investigaciones relacionadas con su intervención pedagógica cotidiana.

Un aspecto importante a considerar es que las orientaciones metodológicas proporcionadas en el ejercicio de tutoría influyen tanto como las actitudes que asumen tutor y tutorado. Entre ellos están la preparación sobre los temas relacionados con el objeto de estudio, el respeto a las ideas y aportaciones, asertividad, libertad con compromiso, impulso a la creatividad, orientaciones e informes oportunos. Esto es, desarrollar la tutoría con un enfoque democrático, en donde la tarea el tutor vaya más allá de la revisión de avances, lo que implica desarrollar un proceso formativo de habilidades cognitivas y afectivas, en el que se contribuya a transitar en un estado de continua interpelación, tanto de la teoría existente, como de la que se genera en interacción con el objeto de estudio, por medio de la investigación. En las acciones desarrolladas por los tutores para apoyar a los tutorados, fue evidente que las orientaciones metodológicas proporcionadas en ese ejercicio facilitarán ir más allá de lo evidente, en un proceso en el que se propicie el pensamiento activo, en una búsqueda de lo diferente, lo que pasa desapercibido, con la intención de generar conocimiento. En ese proceso, las interacciones producidas entre las subjetividades de tutor y tutorado son trascendentales para alcanzar los objetivos personales y profesionales en el contexto del posgrado, donde priven aspectos como la preparación académica, la experiencia, el respeto a las ideas, asertividad, compromiso, así como el impulso hacia la autonomía con creatividad y fundamentos teóricos.

Como reflexión final, es difícil separar las distintas orientaciones que se detectaron a raíz de la información vertida por los integrantes de las muestras de tutores y tutorados, ya que las conductas están entrelazadas en el tejido social. Las orientaciones pedagógicas se vinculan

dinámicamente a las metodológicas y socioafectivas, manifestadas en la comunicación implícita en el uso de distintas estrategias didácticas y recursos TIC, aplicados por el tutor en el abordaje de los contenidos curriculares y en la formación integral de los tutorados como investigadores noveles. Así, esos procesos contribuyen a identificar la funcionalidad de las prácticas, entre ellas las que mejores resultados arrojen y lograr el éxito, en los cuales se reconoce que el tutor debe asumir una actitud que fomente la seguridad, confianza y la autonomía de los tutorados en donde se ejerzan la empatía, disponibilidad y compromiso en el acompañamiento en el desarrollo de la formación como investigadores en el posgrado, proceso que se fortalece por las orientaciones metodológicas que apoyan el acercamiento al objeto de estudio.

De allí que un punto de partida importante en la formación de investigadores sea que los tutores posean una formación en investigación que les permita desarrollar eficientemente su tarea, tanto en aspectos metodológicos, pedagógicos, como socioafectivos. También, que los tutorados cuenten con: (a) habilidades cognitivas básicas como la lectoescritura y la comprensión lectora, (b) una base sólida de conocimientos metodológicos, (c) un cronograma de actividades diseñado entre el tutor y el tutorado, (d) patrocinio académico, (e) espacios de socialización de conocimientos y (f) habilidades socioemocionales para el desarrollo de los procesos investigativos. De igual manera, que la relación entre ambos sea estructurada con una eficiente comunicación, confianza en las aportaciones de cada uno y que esté orientada hacia el logro de metas que satisfagan a ambos.

5. Referencias

Acuña Gamboa, L. A., Barraza Macías, A., y Jaik Dipp, A. (eds.) (2017). *Formación de investigadores educativos en Latinoamérica. Hacia la construcción de un estado del arte*. Red Durango de Investigadores Educativos. https://redie.mx/librosyrevistas/libros/formacioninvestigadores.pdf

Al Fadda, H. (2012). Difficulties in academic writing: From the perspective of King Saud University postgraduate students. *English Language Teaching*, *5*(3), 123-130.

Ali, P. A., Watson, R., y Dhingra, K. (2016). Postgraduate research students' and their supervisors' attitudes towards supervision. *International Journal of Doctoral Studies*, *11*, 227-241. http://www.informingscience.org/Publications/3541

Andrade, R. A. (2016). La formación investigativa en un posgrado del área educativa. En A. Méndez y D. Gutiérrez (coords.), *Estrategias de enseñanza y aprendizaje, una mirada desde diferentes niveles educativos* (pp. 52-60). Red Durango de Investigadores Educativos.

Álvarez Bolaños, E. (2020). Educación socioemocional. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, *11*(20), 388-408. https://www.redalyc.org/journal/5886/588663787023/html/

Bachelard, G. (2011). *La formación del espíritu científico*. Siglo XXI.

Bardin, F. (1991). *Análisis de contenido*. Akal.

Barrios, L. M. (2020). Factores asociados a la comunicación de tesistas y tutores en la elaboración de trabajos de investigación Universidad Rómulo Gallegos Área Ciencias de la Educación. *Revista Científica Cienciaeduc*, *4*(1). http://portal.amelica.org/ameli/journal/480/4802170022/html/

Cámara Cervera, G., Castillo Macías, A., De Ávila Aguilar, A., Méndez Espinosa, R. A., Morales Elox, J. M., Rosete Valencia, J. P., y Salas Garza, E. (2020). El ABC de la relación tutora. Redes de Tutoría/Aprender con Interés. https://redesdetutoria.com/la-relacion-tutora/

Carlino, P. (2005). La experiencia de escribir una tesis: contextos que la vuelven más difícil. *Anales del Instituto de Lingüística*, *14*(1), 41-62. https://www.aacademica.org/paula.carlino/196

Carrera Hernández, C., Madrigal Luna, J., y Lara García, Y. I. (2018). La formación de investigadores en los posgrados. Una reflexión curricular. *Revista Boletín Redipe*, *6*(9), 53-72. https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/350

Cortés, J. A., Olea, E., y Cuevas, I. Y. (2019). *El capital intelectual en los posgrados como estrategia para la formación de investigadores en educación* [Ponencia]. 1er. Congreso Internacional de Investigación de la Investigación Educativa "Nuevas formas de producir conocimiento". Universidad Pablo Guardado Chávez/REDMIIE. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Cruzata-Martínez, A., Bellido García, R., Velázquez-Tejeda, M., y Alhuay-Quispe, J. (2018). La tutoría como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias de investigación en posgrado. *Propósitos y Representaciones*, *6*(2), 9-62. https://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.252

Dehkordi, M., y Allami, H. (2012). Evidentiality in academic writing. *Theory and Practice in Language Studies*, *2*(9), 1895-1904

De la Cruz Flores, G., y Abreu-Hernández, L. F. (2017). Evaluación de la tutoría en los estudios de posgrado: construcción y validez de escalas. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, *15*(1), 11-36. https://doi.org/10.4995/redu.2017.5682

Espinoza Freire, E. E., y Calva Nagua, D. X. (2020). La ética en las investigaciones educativas. *Revista Universidad y Sociedad*, *12*(4), 333-340. http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n4/2218-3620-rus-12-04-333.pdf

Esteban Rivera, E. R., y Bejarano Confalonieri, C. A. (2021). Hacia un perfil de la figura del asesor de investigación en el posgrado. *Apuntes Universitarios*, *12*(1), 1-15. https://doi.org/10.17162/au.v12i1.724

Gall, M. D, Gall, J. P., y Borg, W. R. (2006). *Educational research. An introduction* (8a. ed.). Pearson.

González Isasi, R. M., Pariente Fragoso, J. L., y Schmelkes del Valle, C. (2018). *Doctorado como proyecto de vida. Visión del Doctorado en Educación Internacional de la UAT*. Consejo de Publicaciones UAT/Colofón.

Jones, B. J. (2017). Improving the PhD through provision of skills training for postgraduate researchers. En A. Williams, J. Casella y P. Maskel (eds.), *Forensic science education and training* (pp. 103-117). John Wiley & Sons. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/9781118689196.ch8

Keck, C., y Saldívar, A. (2016). Más allá de la bibliografía: desarticulación, innovación y experiencia estudiantil en la educación de posgrado. *Revista de Educación Superior*, *45*(178), 61-78. https://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v45n178/0185-2760-resu-45-178-00061.pdf

Lozoya Meza, E., y Ocampo Reyes, E. A. (2019). Estrategias para la formación de investigadores en investigación educativa. En D. M. Arzola Franco (coord.). *Procesos formativos en la investigación educativa. Diálogos, reflexiones, convergencias y divergencias* (pp. 141-174). Red de Investigadores Educativos Chihuahua. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7042308.pdf

Luna Miranda, A. B., y Jiménez Vázquez, M. S. (coords) (2017). *Fundamentos para la acción tutorial y de formación en valores*. Newton Edición y Tecnología Educativa.

Molina, H. (2000). Establecimiento de metas, comportamiento y desempeño. *Estudios Gerenciales*, *16*(75), 23-33. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232000000200002

Moreno Bayardo, M. G. (2011). La formación de investigadores como elemento para la consolidación de la investigación en la universidad. *Revista*

de la Educación Superior, *40*(158), 59-78. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60422563004

Moreno Bayardo, M.G., Ortiz Lefort. V., y Valadez Huizar, M. (2021). La evaluación de los procesos de formación en posgrados en educación. Un desafío en la formación de investigadores. En V. Ortiz Lefort y M. G. Moreno Bayardo (coords.), *Procesos educativos: desafíos y transformaciones* (pp. 23-52). Universidad de Guadalajara.

Novoa Palacios, A., y Pirela Morillo, J. (2021). Sentidos e innovaciones sobre el acompañamiento tutorial en la formación doctoral. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, *26*(91), 1123-1142.

Olea Deserti, E. (2016). *El tutor como figura académica para el éxito en las unidades de aprendizaje*. Instituto Politécnico Nacional.

Olea Deserti, E. (2020). Dimensiones a considerar en la formación de investigadores. *Revista Educ@rnos*, *9*(36), 11-26. https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2020/01/articulo-elia.pdf

Patiño Domínguez, H. A. M., y Sevilla Zapata, T. (coords.) (2015). *Ser persona, diversas perspectivas*. Universidad Iberoamericana.

Pérez Arenas, D., Atilano, P., Condés, J. F., y Hernández, J. (2020). Los cuerpos académicos como espacios para la formación y producción de conocimiento. Experiencias, narrativas, saberes y tensiones. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, *1*(3), 355-381. https://doi.org/10.24310/mgnmar.v1i3.9400

Puspita, C. (2019). Factors affecting students' difficulties in writing thesis: A mixed-methods research at eighth semester of English study program in IAIN Curup. *3rd English Language and Literature International Conference (ELLiC) Proceedings*, *3*, 13-22. https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/ELLIC/%20article/view/4683

Tahir, I. M., Ghani, N. A, Atek, E. S. E., y Manaf, Z. A. (2012). Effective supervision from research students' perspective. *International Journal of Education*, *4*(2) 211-222. https://doi.org/10.5296/ije.v4i2.1531

Torres Frías, J. C. (2013). Relación de tutoría y promoción del desarrollo de habitus científicos en estudiantes de doctorado en educación. Acercamiento a un caso. *Perfiles Educativos*, *35*(140), 8-27. https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v35n140/v35n140a2.pdf

Zapata, O. A. (2015). *Metodología de la investigación. Pax*.



Las competencias investigativas en los posgrados en educación

Ana Ma. Mata Pérez
Ma. de los Angeles López Esquivel
Elia Olea Deserti

Hablar de competencias investigativas en los posgrados es adentrase en un espacio complejo. De inicio se debe considerar que en el caso de los posgrados en educación existen dos vertientes, aquellos llamados profesionalizantes y los orientados a formar investigadores. Desde esta clasificación se puede comprender que el eje curricular de los segundos es la formación para la investigación. Sin embargo, en los posgrados profesionalizantes la investigación también está presente, no es posible dejarla de lado si se pretende profesionalizar para el campo laboral.

De ahí que el desarrollo de competencias investigativas exige a las instituciones educativas contar con asesores que además de saber investigar y ser expertos en metodología, tengan amplio conocimiento en didáctica de la investigación. Si bien a investigar se aprende investigando, es indispensable la orientación precisa del asesor. Aunado a ello, la teoría revisada menciona la importancia de la relación que se establezca entre asesor y asesorado, la ética y otros aspectos que suelen dejarse de lado.

La investigación permea el currículo de los posgrados y es una preocupación permanente el lograr que los estudiantes durante su

proceso formativo desarrollen competencias investigativas. Las instituciones de educación superior reportan investigaciones relacionadas con experiencias de formación, a partir de las cuales se puede reflexionar sobre qué estrategias didácticas utilizadas por los asesores metodológicos influyen en el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de posgrados en educación.

El escrito presenta un análisis de artículos relacionados con el tema del desarrollo de competencias investigativas y las experiencias de formación de los estudiantes de posgrados en educación como resultado de la aplicación de las técnicas didácticas utilizadas por los asesores metodológicos. Por ello el objetivo del estudio se define como identificar las estrategias didácticas utilizadas por los asesores metodológicos para propiciar el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de posgrado.

El trabajo se inicia con una revisión teórica a través de bases de datos como Dialnet, Redalyc, Latindex y Scielo, donde se localizaron, clasificaron y analizaron un total de cuarenta y cinco artículos relacionados con la temática. En un segundo momento se aplicó un cuestionario tipo Likert integrado por once ítems a estudiantes de posgrado de cuatro estados del país (Guanajuato, Hidalgo, San Luis Potosí y Zacatecas), obteniendo una muestra de n = 47 sujetos voluntarios. La información obtenida se analizó utilizando estadística descriptiva.

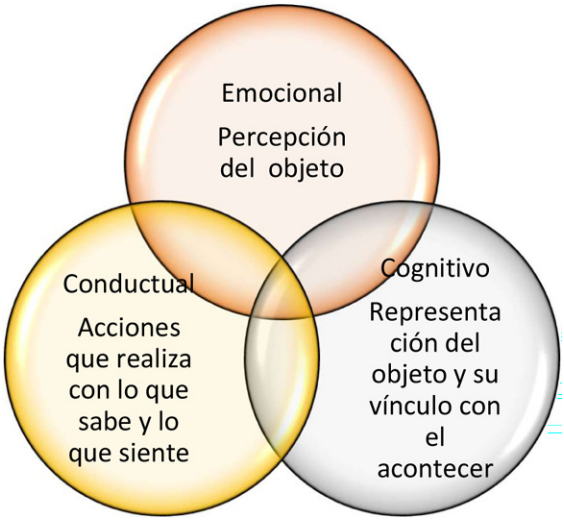
1. Experiencias de formación en los posgrados

Las prácticas empleadas por los docentes para el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes de posgrado se dirigen a brindar experiencias de aprendizaje para favorecer una serie de habilidades, actitudes y conocimientos. Las estrategias diseñadas y aplicadas en los diversos espacios de formación de posgrado son motivo de este análisis. El referente lo constituyen diversas investigaciones que reportan como objeto de estudio las estrategias aplicadas para el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes.

La experiencia, de acuerdo con Pedraza (2018), implica un sujeto y un objeto situados dentro del acontecer de esta. En su estudio aborda las experiencias vividas por los estudiantes de posgrado durante su

proceso de formación a través de tres componentes: experiencial, estructurante y estructural. Otro referente que considera para hablar de las experiencias de los estudiantes es Kurt Lewin (1979), quien afirma que la experiencia se conforma de tres vectores, los cuales se presentan en la Figura 1.

Figura 1
Vectores de la experiencia



Fuente: Elaboración propia.

Toda experiencia, de acuerdo a los autores, se filtra a través de esas tres esferas. La experiencia genera en el sujeto una emoción por medio de la cual es percibido el suceso o acontecer. El segundo vector de la cognición se basa en cómo se entiende la acción. Esta mirada es el tamiz en el que actúan los conocimientos con los que el sujeto cuenta y desde los cuales ve el acontecer e interactúa con él. Finalmente, un tercer vector es la conducta, relacionada con lo que el sujeto hace con lo que sabe y siente sobre ese acontecer. Ningún vector puede actuar sin el otro, los tres se interrelacionan. Esta perspectiva es importante en el momento de diseñar las experiencias de aprendizaje que se promueven

en las aulas de posgrado para fortalecer o desarrollar las competencias investigativas.

Indistintamente de la orientación del posgrado profesionalizante o dirigido a la formación de investigadores, el desarrollo de competencias investigativas es inalienable del proceso de formación. Las competencias investigativas, desde González et al. (1985, citados en Espinoza et al., 2016), se definen como "un aprendizaje significativo de conocimientos especializados y habilidades de investigación que les ofrecen herramientas para que diseñen y ejecuten proyectos investigativos" (p. 21).

La complejidad que reviste el proceso de enseñar y aprender a investigar exige del docente además de saber investigar, una perspectiva didáctica que vaya más allá de la pura transmisión de conocimientos, que facilite, entre otras cosas, que los estudiantes formulen argumentos. Desarrollar esta habilidad en los estudiantes es un reto para cualquier docente, ya que aprender los contenidos curriculares es insuficiente y totalmente diferente al de ser capaz de construir y argumentar desde un pensamiento propio (Díaz-Barriga, 2022).

Los resultados de investigaciones (Espino, 2015; Nolazco-Labajos et al., 2022), patentizan lo expresado por Díaz Barriga, cuando refieren las dificultades que presentan los estudiantes de posgrado al momento de redactar el informe o escribir artículos. Espino (2015) identifica cuatro dificultades principales en su estudio:

- para seguir una estructura canónica en el texto acorde a la comunidad científico-académica de la que forman parte;
- para utilizar un estilo de redacción formal;
- para dar coherencia y cohesión a la presentación del contenido sobre el que se escribe y, finalmente,
- para citar las fuentes bibliográficas consultadas durante el proceso.

Por su parte, Nolazco-Labajos et al. (2022) reconocen que, si bien los estudiantes que participaron en el estudio fueron capaces de identificar las fuentes de información y las consideraron necesarias e importantes, al momento de escribir sus informes o redactar artículos mostraron dificultades para enlazar citas que les permitieran dar solidez a sus párrafos, situación que limita la aceptación de sus artículos para publicación.

Otro aspecto identificado como de vital importancia es orientar a los estudiantes para que dentro de su entorno identifiquen situaciones problemáticas y diseñen investigaciones que generen conocimiento útil (Hurtado 2002, en Tapia et al., 2018). Se debe tener presente que en la identificación y planteamiento de un problema para investigación la experiencia del estudiante es determinante. Los estudiantes que cuentan con más experiencia en el campo laboral tienen mayor facilidad para identificar problemas para investigar. Son precisamente esos problemas de su entorno la motivación para estudiar cierta maestría que les permita resolverlos (Nolazco-Labajos et al., 2022). El campo laboral aporta otro tipo de experiencia que no brinda la institución de posgrado, y que debe ser tomada en cuenta por el docente en el momento de iniciar con los estudiantes un trabajo de investigación.

Entre las experiencias de éxito localizadas en reportes de investigación se encuentra el estudio realizado en la Universidad Técnica del Norte, en Ecuador, por Paredes y Yepez (2018), en donde se reporta que una de las experiencias vividas dentro de los procesos de formación por los estudiantes de posgrado que ha generado en los maestrantes "actitudes positivas para emprender procesos de indagación y profundización en la estructuración de los saberes integrales" (p. 177), es la metodología de proyectos donde se favorece el desarrollo de competencias investigativas por medio de procesos reflexivos. Los resultados señalan que mediante el empleo de esta metodología los estudiantes adquieren seguridad, desde el diseño de la investigación hasta la redacción del informe.

En realidad, esta metodología es el eje central en la formación y desarrollo de competencias. La integración de los estudiantes a un proyecto de investigación en donde se involucran no sólo el asesor o tutor, sino un equipo que puede ser interdisciplinario es una tradición pedagógica en el campo de formación para la investigación.

Otra experiencia de aprendizaje exitosa, en lo que a competencias investigativas se refiere, es el Encuentro Nacional de Estudiantes de Posgrado (ENEPE), que realiza el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), cada dos años dentro del marco del Congreso Nacional de Educación, documentada por Pérez, López y Buendía (2019).

El objetivo del encuentro es brindar un espacio para la formación, interlocución y experiencia académica en el que estudiantes de posgrado discuten sus avances de investigación con pares e investigadores. Asimismo, este encuentro busca establecer vínculos entre los programas de posgrado del país, así como fortalecer las trayectorias académicas y de investigación de los estudiantes (p. 1110).

Según los resultados del estudio los estudiantes consideran la experiencia de formación una oportunidad para mejorar las habilidades en la investigación y el desarrollo académico, donde pueden fortalecer la metodología y contar con nuevas perspectivas para su proyecto de investigación (Pérez et al., 2019).

Este estudio deja en claro que los congresos, coloquios y foros de investigación son espacios invaluables de experiencias para mejorar las competencias investigativas, la asistencia a eventos académicos en donde los estudiantes puedan compartir sus avances, ser escuchados y retroalimentados, a la vez que conviven con investigadores consolidados, lo que debiera ser parte obligada en el proceso formativo del posgrado.

Las experiencias directas de desarrollo de competencias para la investigación se dan con el acompañamiento de un asesor de tesis. En este escenario es indispensable que se genere confianza y una relación cordial cuando menos, para que el trabajo se desarrolle. "Es el asesor quien posibilita u obstaculiza dicha formación, lo cual depende de las características personales de los profesores, que involucran valores y antivalores en la forma como se lleva a cabo el trabajo colegiado" (Escalante y García, 2016, p. 166).

No se trata solamente de las estrategias que el asesor pone en juego para guiar a los estudiantes. Lo más importante es la responsabilidad y el compromiso compartido desde donde se establecen todas las actividades a realizar, porque el trabajo de asesoría requiere de lectura recurrente para dar seguimiento a la construcción del informe, y además de escuchar las ideas y argumentos del asesorado quien, por su parte, también debe ser un buen escucha para debatir lo que proponga su asesor. Es un espacio de encuentro entre dos personas en donde se construyen y reconstruyen significados. Esta experiencia compartida es fundamental para fortalecer las competencias investigativas porque:

> no se limita a lograr el desarrollo de ciertas habilidades y capacidades, necesarias para la práctica de la investigación y para lograr el capital intelectual pertinente, sino que para ello también se implica un escenario de aprendizaje compartido que dé pie a nuevas rutas de pensamiento y a la creación, que sean producto de dicha formación [Gutiérrez, 2014, p. 14].

Todas las experiencias de formación, sean agradables o no, aportan aprendizajes que van desde qué asesor seleccionar, si es que lo permite la normativa institucional. Cómo enfrentar las críticas al trabajo y tener buena escucha para discriminar aquellos comentarios que se hacen con argumentos sólidos de los que no tienen sentido ni justificación, y hasta los más complejos académicamente hablando, como la construcción de argumentos y reportes escritos.

2. Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas son el conjunto de actividades que utiliza el docente para lograr que sus estudiantes aprendan, alcanzando las metas curriculares establecidas; son el resultado de su planeación del ambiente de aprendizaje en el que pone en práctica las técnicas y los recursos que beneficien el proceso. Se consideran un "sistema de conocimientos, hábitos, valores y actitudes y una generalización del método de la ciencia" (Martínez y Márquez, 2014, en Lozoya y Ocampo, 2019, p. 148). Sin embargo, hay que tomar en cuenta los factores contextuales, institucionales, curriculares y los aspectos experienciales y socioafectivos propios de los actores (docentes y participantes). Debe existir una relación entre la práctica, la enseñanza y el aprendizaje. Por lo anterior, los docentes que fungen como asesores deben ser auténticos, empáticos y aceptar con actitud positiva e incondicionalmente a sus dirigidos, lo que facilita el que los participantes logren un aprendizaje significativo.

Pedraza (2018), manifiesta que existen distintos aspectos que influyen en el uso de las estrategias didácticas como los componentes institucional o estructural, personal o experiencial y el académico del estudiante, que se atienden a través de los programas del currículo.

a. El componente institucional es referido a la organización y operatividad del centro escolar cuyo eje se integra por la normativa

política, administrativa y académica que afecta la participación social y académica-investigativa.

b. La experiencia formativa, personal y académica del estudiante tiene tres vectores:
   - *Emocional.* Relacionado con la experiencia y los aspectos subjetivos que vinculan lo personal con las condiciones del propio programa y competencias de los participantes y los docentes, vinculados a la significatividad. Torres, Moreno y Jiménez (2018) afirman que en la formación se interioriza la manera en que se desarrolla la vida profesional de ser y hacer presentando una posición frente al mundo que modifica el estilo de vida. Este vector se fortalece al desarrollar lazos de pertenencia a través de apoyos académicos y emocionales (Sanjurjo et al., 2021).
   - *Cognitivo*. Direcciona el sentido y comprensión de la experiencia (metacognición), por lo que debe ser significativo el aprendizaje. Nolazco-Labajos, Guerrero, Carhuancho-Mendoza y Saravia (2022) afirman que en el logro de las competencias investigativas influyen las capacidades, actitudes, desarrollo del pensamiento crítico, argumentación, redacción, trabajo en equipo, que se inicia con la identificación del problema. Sin embargo, según Espino (2015) se requiere de la apropiación de las estrategias de escritura y comunicación científico-académico para la diseminación de los contenidos de artículos y ponencias, comenzando por la escritura de la tesis. En este rubro hay que construir distintos saberes realizando las tareas investigativas desde la búsqueda de información, escribir y elaborar categorías teóricas vinculando la gestión y el impacto social, aspectos que, de acuerdo a Palacios y Zárate (2019), son afectados por la propia acción docente y los colegiados.
   - *Conductual.* Acciones que vinculan la teoría con la práctica; aprender a investigar, haciendo investigación; interactuar con un grupo de investigación y trabajar conjuntamente. Tapia, Cardona y Vázquez (2018) resaltan que para apro-

piarse de las habilidades investigativas es necesario realizar acciones de manera permanente, progresiva y flexible. De acuerdo a Pedraza (2018), la experiencia formativa influye en el comportamiento del participante que opera del interior al exterior según el contenido curricular y los conocimientos y hábitos del estudiante. Soto y Hanna (2020) afirman que las competencias se identifican cuando se convierten en comportamientos observables, que constan de dimensiones cognitivas, tecnológicas, comunicativas y socioafectivas.

c. El aspecto académico formativo, integrado por los cursos curriculares del área de metodología de la investigación. Este rubro corresponde al número y secuencia de los programas obligatorios y optativos, procesos colaborativos institucionales y del área de formación, movilidad del estudiante, presentación de avances de su investigación y publicaciones reglamentarias para la obtención de grado, principalmente. Hay que motivar a los estudiantes y así despertar el espíritu investigativo pues eso incide en sus actitudes (Díaz y Cardoza, 2021), despertar el aprender a aprender y el aprender a hacer a través de clases tipo taller y seminarios que les ayuden a comprender la realidad del país y relacionarla con los diferentes enfoques metodológicos y sus fases.

Para que los maestrandos y los doctorandos trabajen en grupos de investigación es también importante la realización de actividades en que interviene la ética y los valores como el compromiso, la responsabilidad y la participación igualitaria (Escalante y García, 2016). En el caso de los programas virtuales para llegar a un aprendizaje significativo es indispensable el uso de recursos y actividades prácticas (Tapia et al., 2018). Los programas deben tener coherencia interna en cuanto a objetivos, estrategias metodológicas y evaluación, además de relacionarse con el contexto, integrando competencias digitales en el uso y gestión de la información (Zambrano y Chacón, 2021).

Las estrategias didácticas, como el conjunto de actividades que aplica el docente en las sesiones de formación metodológica, son pro-

yectadas con base en el ambiente de aprendizaje propio del programa escolarizado o no escolarizado, el uso de técnicas y recursos, y en las características de sus maestrandos o doctorandos. Las unidades de aprendizaje de los modelos presenciales o virtuales giran en torno a los objetivos a lograr e influyen en la propia formación, los saberes y la experiencia tanto del docente como del estudiante. Por tanto, al hablar de las estrategias, implica a los formadores, que son los docentes en cuya mediación ejercen asesoría con los estudiantes que están aprendiendo a hacer investigación y a quienes es necesario impulsar y despertar su interés para movilizar los procesos reflexivos y que puedan explicitar el conocimiento personal. En el trayecto del currículo el docente debe aclarar dudas y, en caso necesario, mejorar sus estrategias para propiciar la comprensión individual fortaleciendo el aprendizaje autónomo y el colaborativo con sus pares y otros investigadores. Debe tener los valores de humildad, puntualidad y profesionalismo pues la interacción con el estudiante es un espacio de co-construcción; ambos aportan experiencias, aunque el docente tiene que dominar el conocimiento metodológico y vincularlo a las actividades de investigación y lo empírico, por lo que debe preparar sus clases y estar en constante actualización (Escalante y García, 2016). Sin embargo, es determinante contextualizar y así enfrentar los retos con un enfoque de competencias socioformativo para que la preparación sea integral y vincularla a un proyecto ético de vida, emprendimiento y trabajo grupal.

Al respecto Gutiérrez (2014) menciona que unir la acción con la teoría exige vincularse a redes de investigación inter, multi y transdisciplinares y así llegar al intra e interaprendizaje que dan lugar a encuentros y procesos de intercambio relativos a la colaboración académica y emocional, pues piensan juntos a través del diálogo.

Para enseñar a los estudiantes a identificar las partes de un problema y solucionarlo se debe propiciar el desarrollo del conocimiento empírico-analítico que hace posible interpretar, evaluar, crear curiosidad, aplicar y solucionar; el conocimiento histórico-hermenéutico que permite razonar, analizar, deducir, sistematizar, integrar, sintetizar, valorar, coordinar, comunicar, solucionar problemas sociales y de relaciones interpersonales y el conocimiento crítico prepara para liderar,

desarrollar pensamiento crítico, prospectiva, decidir sobre sí mismo y autorreflexionar (Lora-Loza et al., 2020).

La investigación formativa leva al estudiante a ser protagonista de su aprendizaje y a desempeñar un papel más activo por lo que el docente, como investigador, tiene que lograr que se resignifiquen los contenidos curriculares con base a las características de sus asesorados y así lograr un trabajo colaborativo (Álvarez-Coronel et al., 2022).

Los asesores enseñan desde la problematización hasta el diseño de investigación; además del uso de la teoría para lograr sistematizar y analizar la información e integrar el informe de investigación. Para ello es necesario fortalecer en el estudiante la escritura, la comprensión de lecturas y la captación de ideas para escribir, revisar y corregir el texto que elabore. Hernández, Morales, Pérez y Condés (2022), al referirse al tema opinan que el asesor debe orientar sus actividades para que sus asesorados practiquen la escritura. En ese mismo sentido Espino (2015), habla de la necesidad de habilitar a los estudiantes en el manejo de la escritura de su tesis, además de artículos y ponencias.

Una estrategia de aprendizaje de maestrandos y doctorandos, de acuerdo con Torres, Moreno y Jiménez (2018), es compartir sus avances de la investigación con el personal lector de tesis, quien evalúa si el documento tiene la calidad y hace sugerencias sobre el contenido metodológico. El contar con otras miradas en la revisión de la tesis amplía las posibilidades de mejora, pero se debe advertir que los asesores metodológicos, de contenido o lectores de tesis, deben unificar sus criterios con el fin de no crear confusión en el estudiante.

Algunos autores como Hidalgo, Castro y Gálvez (2021), proponen como estrategia el aula invertida que refuerza lo que investigaron los estudiantes. Esta forma de trabajo fortalece los saberes ya que los estudiantes presentan productos de investigación –en los que se abarcan todas las fases investigativas– para la revisión del docente, quien emite observaciones y, en caso necesario, sugiere su reelaboración. En el campo de la investigación educativa es fundamental que los estudiantes construyan saberes y desarrollen habilidades para ser autónomos en el aprendizaje, lo cual fortalecerá la autoconfianza y la reflexión crítica, reforzando la escritura académica y los procesos de autorregulación con prácticas innovadoras y creativas (Sanjurjo et al., 2021).

Los estudiantes de posgrado consideran como parte fundamental dentro de los seminarios de metodología de la investigación el uso de estrategias novedosas y de las Tecnologías de la Información y Comunicación, así como la profundización en los enfoques y métodos para evitar deficiencias en la formulación de problemas, objetivos, diseño y elaboración de instrumentos en los seminarios metodológicos (Soto y Hanna, 2020). Las estrategias comprenden la reflexión-análisis-síntesis epistemológica, interacción con sus pares, modelamiento de la conducta del estudiante respecto al aprendizaje de normas y valores, desarrollo de actitud crítica, escribir y reescribir, aprender a investigar, investigando; todo ello en un marco de un contexto nacional e internacional (Olea, 2020).

La estrategia para la formación de investigadores es el establecimiento del vínculo docencia-investigación (diálogo tutoral), asesoría, acompañamiento y participación de cuerpos académicos o grupos de investigación (González, 2019; Madrid, 2020). A partir de los conocimientos se desarrollan las habilidades, el pensamiento crítico, responsabilidad ética y compromiso social. Hay que fortalecer la cultura académica respecto a la disposición y el compromiso de los docentes que deben ser apoyados institucionalmente. Tiene que haber articulación entre lo que pretenden las universidades y lo que se enseña, donde el papel del asesor es trascendente pues apoya con lecturas, aprovechando las circunstancias y propicia la relación con otros investigadores.

Con base en una investigación desarrollada por Barraza y Jaik (2017), en nueve generaciones de alumnos de doctorado, las estrategias de formación que se pusieron en práctica fueron curriculares como enseñar epistemología, dar asesoría grupal, asignar asesor por tesis individual, seminarios donde se demostrara la formación investigadora, trabajos prácticos como estimular publicaciones de artículos y sus tesis y participación en foros y congresos cuando hubieren concluido su programa doctoral. De hecho, para Ortiz-Torres (2019), además de la habilitación de sus estudiantes en cuanto a la escritura de la tesis y aplicar el pensamiento lógico, también hay que tomar en cuenta el tiempo y perseverancia en el desarrollo de la tesis.

Un aspecto a considerar son las estrategias colectivas que pueden ser exitosas, aunque la formación en cuanto a observación, registro, búsqueda, organización de la información y síntesis es indispensable. Para que se desarrollen de manera individual se necesita que los docentes vinculen la práctica con la teoría, la experiencia y el análisis contextual (Valenzuela et al., 2021).

3. Dimensiones de las competencias investigativas

Existe una diversidad de concepciones de competencia. Diferentes autores han definido las competencias investigativas con un enfoque particular. Por ejemplo, Balderas (2017) afirma que las habilidades y actitudes son determinadas para la realización de una investigación científica por medio de una serie de pasos ordenados y concatenados. Por su parte, Pérez (2012), plantea que el desarrollo de competencias investigativas implica la apropiación de habilidades para simplificar, discutir, indagar y observar, a fin de saber utilizar, gestionar y crear conocimiento. Las competencias, de acuerdo con Rojas (2000, citado en Mancovsky y Moreno), se comprenden como "un complejo de conocimientos y habilidades a los que se suman actitudes y valores que los sujetos ponen en juego para interpretar las situaciones y desempeñarse en ellas de manera inteligente" (p. 28).

En este trabajo se entenderá por competencias investigativas las habilidades de diversa naturaleza que involucran el potencial personal, el conocimiento de métodos, técnicas e instrumentos para analizar la información, el conocimiento teórico-práctico para elaborar y ejecutar proyectos de investigación con el propósito de resolver problemas del contexto con responsabilidad social.

El que los estudiantes tengan una procedencia diversa en cuanto a su formación académica e investigativa es un reto en los posgrados, e implica que el asesor debe enseñarles a trabajar con problemas educativos complejos que involucren procesos teórico-metodológicos que los ayuden en el desarrollo en el campo de investigación educativa. Es por lo anterior que al revisar para su análisis los artículos que hablan sobre lo que se denominó las dimensiones de las competencias investigativas

en los estudiantes de posgrado, se optó por establecer subdimensiones de la temática con aspectos que centran su atención en las habilidades que aspira a desarrollar el asesor por considerarlas necesarias en este nivel académico.

Las dimensiones de las competencias investigativas involucran la presencia de seis aspectos organizados en subdimensiones relacionadas con lo personal, el conocimiento metodológico, la capacidad para la lectura y escritura académica, el trabajo colaborativo, el componente institucional y las estrategias de formación para el desarrollo de competencias investigativas.

3.1. Dimensión: Desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de posgrado

Se hace referencia a que el asesor fomenta la capacidad personal del estudiante de posgrado para estar abierto y ser flexible al desarrollar actitudes y aptitudes que reflejen motivación e interés por participar en el campo de la investigación educativa. El asesor metodológico trabaja la investigación enfatizando los siguientes aspectos:

3.1.1. Subdimensión: Personal

- Autonomía y actitud, contar con energía positiva,
- colaboración y sociabilidad,
- afectividad, tolerancia,
- reconocimiento del interés personal,
- convertir su desempeño académico en experiencia gratificante y exitosa, saber resolver dificultades académicas,
- aprender haciendo, la práctica como parte de la experiencia,
- comunicación (capacidad para cuestionar, generar preguntas, disertar, simplificar, indagar, discutir),
- pensamiento crítico y pensamiento reflexivo,
- autorreflexiones de los estudiantes,
- capacidad creativa, innovación,
- valores éticos, responsabilidad ética y compromiso social, respeto a la autoría,

- capacidad de aplicar el conocimiento y ponerlo en práctica en los contextos o espacios en donde desarrollan sus actividades profesionales,
- disponibilidad real de tiempo para dedicarlo a su tesis.

Se observa la importancia que el asesor establece en los aspectos que involucran la esfera personal de los estudiantes de posgrado para que logren una actitud acorde a las demandas individuales requeridas al realizar investigación educativa.

Otro rubro que es fortalecido para un mejor dominio de los requerimientos en un posgrado es el conocimiento metodológico. Implica el hecho de que el asesor proporcione al estudiante las herramientas necesarias de tal forma que logre realizar una investigación sistemática (tesis), durante el transcurso de su formación, así como prepararlo para un perfil de egreso acorde a las necesidades que encuentre en su contexto laboral.

3.1.2. Subdimensión: Conocimiento metodológico

- Aprendizaje de metodología, indagación para resolver problemas propios de la actividad, tales como la construcción metodológica, observar, preguntar, registrar notas de campo, interpretar información,
- saber identificar, formular preguntas de investigación, problematizar, planificar, desarrollar, liderar, ejecutar y reportar los resultados de una investigación,
- diseñar procedimientos e instrumentos para buscar, recuperar, generar, organizar, sistematizar y analizar información,
- búsqueda de información, revisión y validación de instrumentos y obtención de datos empleando Internet,
- exposición de un problema, comprensión, construcción de un contexto y su reflexión frente a éste,
- publicar y gestionar el conocimiento, todo enmarcado en un contexto,
- formulación de propuestas de intervención adaptadas y pertinentes al contexto,

- enseñar a observar el mundo real para explicar la problemática además de la región geográfica y la cultura,
- ser capaz de evaluar, interpretar y reflexionar sobre los resultados de otras investigaciones y traducirlos en implicaciones prácticas,
- gestionar información y generar conocimiento.
- construcción del marco teórico, comprender en todo momento el pensamiento y la postura de los autores a los que recurre, formación teórica,
- generar reflexiones teóricas que permiten diferenciar los conceptos,
- construir una tesis argumentada teórica y metodológicamente,
- realizar investigaciones que contribuyan a resolver las necesidades de la sociedad.

En este apartado el asesor busca que el estudiante sea el protagonista de su propia investigación al proporcionar un acompañamiento y aportar orientación acerca de las metodologías a utilizar ante el problema a resolver.

Son variadas las habilidades que se desarrollan para la investigación, sin embargo, se reportan dos con mayor énfasis que involucran la lectura y la escritura académica, en las cuales los asesores deben hacer uso de estrategias con sus alumnos para fortalecer los procesos que aportan en la estructura de sus escritos y del manejo de un vocabulario técnico científico.

3.1.3. Subdimensión: Capacidad para la lectura y escritura académica

- Practicar la lectura, escritura y la expresión hace que se domine el miedo y facilite el desarrollo de la argumentación sobre una determinada disciplina,
- argumentación sólida de acuerdo con lo planteado en el estudio,
- redacción del marco contextual,
- lectura crítica y reflexiva, redacción,
- análisis y síntesis de la información,
- la sistematización de experiencias,

- habilitar en escritura para publicación en libros y revistas, escritura de la tesis,
- manejo de TIC.

Aquí radica uno de los mayores retos para el asesor y el estudiante, debido a que lograr realizar un escrito académico no es tarea sencilla si no se cuenta con un bagaje de procesos necesarios acumulados durante la formación escolar.

En el subdimensión siguiente se trata de encaminar a los estudiantes hacia el trabajo en grupo con el fin de fortalecer las capacidades críticas y de construcción grupal preparándolos para escenarios educativos que deben transitar durante su formación en posgrado.

3.1.4. Subdimensión: Trabajo colaborativo

- Aprendizaje entre pares, se promueve el empoderamiento,
- trabajo en equipo e interacción entre el grupo interdisciplinar,
- trabajo continuo y aprendizaje reflexivo,
- el *micro-learning* (modelo de diseño instruccional que promueve el aprendizaje autogestivo),
- trabajar en pequeños grupos como un espacio de socialización,
- participar en semilleros de investigación (comunidades de aprendizaje),
- habilidad para participar en eventos académicos, facilidad de integración a diversos grupos.

El asesor genera estrategias de trabajo colectivo a partir de la sensibilización del estudiante que lo preparan para enfrentar en escenarios académicos las críticas constructivas orientadas a mejorar su trabajo investigativo.

Por otro lado, la institución educativa en el posgrado como un organismo que tiene una estructura organizacional para perfilar una sólida formación en sus estudiantes, involucra la implementación de acciones respecto al desarrollo de competencias investigativas.

3.1.5. Subdimensión: Componente institucional

- Tutoría y acompañamiento del estudiante, donde la interacción con el tutor es muy importante,

- los directores de tesis guían y otorgan apoyo emocional y académico que es una demanda de la que hablan los estudiantes,
- fomentar actitudes, valores y compromiso de acuerdo con la realidad y el currículo del programa (explícito y oculto),
- comprensión del campo curricular, de las organizaciones escolares,
- el compromiso en hacer ciencia de lo social,
- generar estrategias de trabajo que le posibiliten llegar a traducir conceptos vertebrales en procedimientos metodológicos,
- vincular la teoría con la práctica,
- competencias digitales (programas, infraestructura, estrategias innovadoras),
- manejo del idioma inglés (infraestructura y estrategias),
- revisión-elaboración de documentos de acuerdo con lo solicitado por los comités tutoriales y para eventos académicos,
- supervisar al personal lector de tesis para que revisen si el producto que presentan los estudiantes cumple con los requisitos institucionales.

Para apoyar la formación de investigadores y el desarrollo de competencias investigativas los asesores implementan en los diseños de los programas curriculares acciones diversas como realizar eventos académicos para los estudiantes como: coloquios, seminarios, foros, trabajo interdisciplinario, participación en redes de investigación para impulsar al estudiantado.

3.1.6. Subdimensión: Estrategias utilizadas en el desarrollo de competencias investigativas

- Metodologías docentes innovadoras, donde los participantes destacan enfoques activos centrados en el estudiante (el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje cooperativo o el aprendizaje-servicio),
- comunidades de aprendizaje (redes),
- asistencia a seminarios, taller de metodología de la investigación social (tesis),

- en cada espacio de la propuesta curricular establecer una línea innovadora en la formación investigativa solucionando los momentos de incertidumbre y soledad,
- realización de diplomados donde el estudiante de posgrado se forma en, por y para la investigación,
- los recursos tecnológicos empleados para desarrollar el dominio de la competencia digital (Las plataformas y comunidades de aprendizaje, creación de contenidos digitales, formación docente, sitios web y blogs, realidad virtual y aumentada, pizarra digital interactiva, redes sociales, mapas conceptuales, videotutoriales, Apps, buscadores académicos, conferencias web, infografías y portafolios),
- la construcción de lazos de pertenencia de los maestrandos al programa que estudian,
- favorecer el análisis de las relaciones entre el sistema educativo, las instituciones y los sujetos en un contexto histórico, político singular,
- la investigación formativa permite también fortalecer la creatividad, destrezas, habilidades y actitudes hacia la actividad investigativa, lo cual debe ser abordado desde la didáctica y ser integrado con la práctica a fin de generar espacios de construcción de conocimiento,
- los coloquios de investigación.

Se observa que la prioridad es poner énfasis en la formación de investigadores competentes para afrontar los cambios que se están presentando a nivel global y ser capaces de utilizar y gestionar la información y el conocimiento. Se enfatiza el apoyo del asesor en el proceso de formación de los estudiantes, así como también la incorporación de otro tipo de competencias como las digitales que a partir de la pandemia resurgieron como un complemento para el trabajo en investigación que simplifica la actividad. Además, las instituciones de educación superior y las universidades están modificando su forma de intervención docente para potenciar las habilidades y formar investigadores con las competencias requeridas mediante coloquios, foros, diplomados que

relacionados con el campo de la investigación educativa, para lograr un nivel de egreso que contribuya a resolver las necesidades globales ya que los procesos formativos se concretan en el desempeño profesional de sus egresados.

3.2. Investigación empírica a nivel exploratorio

Para complementar la revisión teórica se aplicó una encuesta a estudiantes de posgrado. Se retomó el trabajo de Aliaga, Juárez y Herrera (2021), quienes diseñaron una rúbrica analítica socioformativa que sirvió de inspiración para la elaboración de un cuestionario tipo Likert, integrado por once ítems con una escala de cinco opciones de respuesta en la que el 1 correspondía al grado mínimo y el 5 al máximo. El objetivo fue identificar, desde la perspectiva de los estudiantes, las competencias investigativas que consideraban habían sido desarrolladas por el programa que estaban cursando.

Los reactivos que integraron la escala abordaban los tres tipos de competencias: *Cognitivas* (reactivos del 1 al 5), capacidad para observar, identificar un problema, plantearlo como problema de investigación, comprender e integrar nueva información, utilizar, formular y reformular conceptos y teorías; *Procedimentales* (reactivos del 6 al 8), vincular la teoría con la práctica, analizar registrar y sistematizar, y *Actitudinales* (reactivos del 9 al 11), interpretar, sintetizar, redactar adecuadamente, interactuar con otros.

Se logró obtener respuesta de cuarenta y siete sujetos voluntarios cuya ubicación geográfica corresponde a los Estados de Guanajuato, Hidalgo, San Luis Potosí y Zacatecas. Los resultados señalan que de acuerdo con sus características generales fueron: veintinueve mujeres y dieciocho hombres en un rango de edad entre veintitrés y cincuenta y ocho años con una X = 39 años. En la Tabla 1 se muestran los datos recabados.

Tabla 1

Información obtenida en la aplicación del cuestionario a estudiantes de posgrado

	1		2		3		4		5		6	
Ítem/Valor	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
5	17	36	21	44	22	47	15	32	18	38	13	28
4	22	47	19	40	12	26	21	45	16	34	19	40
3	5	11	3	6	8	17	4	9	8	17	11	23
2	0	0	1	2	3	6	5	11	3	6	2	4
1	3	6	3	6	2	4	2	4	2	4	2	4
Me	4		4		4		4		4		4	

	7		8		9		10		11	
Ítem/Valor	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
5	12	26	14	30	15	32	11	23	20	43
4	22	47	21	45	16	34	21	45	13	28
3	8	17	7	15	11	23	11	23	9	19
2	2	4	3	6	3	6	2	4	2	4
1	3	9	2	4	2	4	2	4	3	6
Me	4		4		4		4		4	

Fuente: Elaboración propia. Fr = Frecuencias absolutas.

Con base en los datos presentados en la Tabla 1, se puede concluir que la percepción de los estudiantes de posgrado encuestados tiene una tendencia positiva al considerar que los programas sí les permiten desarrollar competencias investigativas.

En la Tabla 2 se incluyen los resultados por tipo de competencia.

Tabla 2

Porcentajes de respuestas con base en el tipo de competencia

	Respuestas seleccionadas por los estudiantes		
Competencias	Más positivas (5 y 4)	Inocuas (3)	Menos positivas (2 y 1)
Cognitivas	38.65%	12%	4.9%
Procedimentales	16%	18.3%	5.1%
Actitudinales	34.1%	21.6%	4.6%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados generales de la Tabla 1.

Respecto a la información anterior, se puede concluir que las competencias cognitivas y las actitudinales fueron percibidas más positivamente por los estudiantes de posgrado encuestados. Considerando

el porcentaje total por competencia en orden descendente son: 60.3% las actitudinales, 55.5% las cognitivas y 39.4% las procedimentales.

4. Conclusiones

Las competencias investigativas son fundamentales tanto en los posgrados profesionalizantes como en los orientados a formar investigadores. Aunque en estos programas la investigación puede no ser el eje principal, sigue siendo crucial para la profesionalización en el campo laboral. El desarrollo de competencias investigativas depende significativamente del rol del asesor, quien debe ser un experto en metodología y en el manejo de la didáctica de la investigación. La relación entre asesor y asesorado se debe fundamentar en la confianza y la comunicación efectiva, crucial en el éxito para la formación investigativa.

Los estudiantes de posgrado enfrentan varios desafíos al redactar informes y artículos académicos, como seguir una estructura canónica, utilizar un estilo formal, mantener coherencia y cohesión y citar adecuadamente las fuentes. Estas dificultades son un obstáculo para la aceptación y publicación de sus trabajos en eventos académicos y revistas científicas.

Las metodologías de proyectos y la participación en encuentros académicos como el ENEPE, han demostrado ser estrategias efectivas en el desarrollo de competencias investigativas. Estas experiencias proporcionan un espacio para la reflexión, la discusión con pares e investigadores y el fortalecimiento de habilidades metodológicas.

La experiencia laboral de los estudiantes es un factor determinante en la identificación de problemas de investigación. Los estudiantes con experiencia previa tienen una ventaja en este aspecto, lo que les facilita el desarrollo de investigaciones relevantes y aplicadas a su contexto profesional.

Las estrategias didácticas utilizadas por los docentes deben ser coherentes con los objetivos del programa que cursan y considerar el contexto y las características de los estudiantes. Es esencial que los docentes fomenten el aprendizaje significativo y colaborativo y se mantengan en constante actualización para enfrentar los desafíos de la enseñanza de la investigación.

La vinculación a redes de investigación inter, multi y transdisciplinarias es crucial para el desarrollo de competencias investigativas. Estas redes facilitan la colaboración académica y emocional, promoviendo el intercambio de ideas y el aprendizaje conjunto.

Los componentes institucional o estructural, personal o experiencial y el académico del estudiante influyen en el uso de estrategias didácticas de los docentes las cuales son resultado de una planeación del ambiente de aprendizaje en el que ponen en práctica las técnicas y los recursos que beneficien el proceso repercutiendo en el ser y el hacer. Aunque existen diversas estrategias didácticas que se utilizan, son más eficientes las que relacionan la teoría con la práctica y que facilitan el reconocimiento y la aplicación de los diferentes enfoques metodológicos y sus fases. Los asesores inciden en los maestrandos y doctorandos a través de una interacción donde se privilegia el diálogo propiciando la co-colaboración tanto en lo metodológico como lo socioafectivo.

Con base en los resultados de la encuesta realizada a estudiantes de posgrado de los estados participantes (Guanajuato, Hidalgo, San Luis Potosí y Zacatecas) respecto a la forma en que percibían los aprendizajes metodológicos, resultado de su participación en programas de posgrado, se puede concluir que las competencias procedimentales deben ser reforzadas. Esto confirma lo mencionado por Valenzuela, Valenzuela, Reynoso y Portillo (2021) quienes establecen la necesidad de vincular la teoría con la práctica.

5. Referencias

Aliaga, A., Juárez, L., y Herrera, R. (2021). Diseño y validez de contenidos de una rúbrica analítica socioformativa para evaluar competencias investigativas en posgrado. *Revista de Investigación Apuntes Universitarios*, *11*(2), 62-82. https://doi.org/10.17162/au.v11i2.632

Álvarez-Coronel, K., Miranda-Lojano, J., Montjoy-Saraguro, M., y Álvarez-Ochoa, R. (2022). La investigación formativa y su contribución en el desarrollo de habilidades investigativas: revisión sistémica. *Revista Ciencia Ecuador*, *4*(4), 1-14. http://www.cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/95

Avila, E., Pérez, J., y González, F. (2019). Construcción social de las competencias investigativas de los docentes de educación superior. *Revista Electrónica*

Formación y Calidad Educativa (REFCalE), *7*(2), 91-110. https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/%20article/view/3006/1826

Balderas, I. (2017). *Competencias investigativas en posgrado en educación*. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa, COMIE. San Luis Potosí, México. https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectrónica/v14/doc/0500.pdf

Barraza, A., y Jaik, A. (2017). Formación de investigadores en el marco de un programa doctoral. Sistematización de una experiencia. En L. Acuña, A. Barraza y A. Jaik (coords.), *Formación de investigadores educativos en Latinoamérica. Hacia la construcción de un estado del arte* (pp. 23-38). https://es.scribd.com/document/530335526/FORMACIO-N-DE-INVESTIGADORES-EDUCATIVOS-EN-LATINOAME-RICA

Díaz-Barriga, Á. (coord.) (2022). *Docente y didáctica. Acercamientos polémicos*. IISUE.

Díaz, M., y Cardoza, M. (2021). Habilidades y actitudes investigativas en estudiantes de maestría en educación. *Revista Venezolana de Gerencia*, *26*(esp.6), 410-425. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5137/M.Diaz_M.Cardoza_Articulo_RVG_spa_2021.pdf

Escalante, A., y García, L. (2016). La formación de investigadores en el posgrado en México: ¿una tarea solo del docente? *Edetania: Estudios y Propuestas Socioeducativas*, (50), 159-173. https://revistas.ucv.es/edetania/index.php/Edetania/article/view/25

Espino, S. (2015). La enseñanza de estrategias de escritura y comunicación de textos científicos y académicos a estudiantes de posgrado. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, *20*(66), 959-976. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662015000300012

Espinoza, E., Rivera, A., y Tinoco, N. (2016). Formación de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Atenas*, *1*(33), 18-31. https://www.redalyc.org/journal/4780/478049736004/478049736004.pdf

González, A. (2019). Alternativas para la formación de investigadores en educación. En D. M. Arzola Franco (coord.), *Procesos formativos en la investigación educativa. Diálogos, reflexiones, convergencias y divergencias* (pp. 129-140). Red de Investigadores Educativos Chihuahua. https://doi.org/10.33010/ed-rediech.1

Gutiérrez, N. G. (2014). Producción de conocimiento y formación de investigadores. *Sinéctica*, *Revista Electrónica de Educación*, (43), 1-16. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2014000200012

Hernández, J., Morales, P., Pérez, D., y Condés, J. (2022). Procesos y momentos de la investigación en los posgrados en educación. *Praxis Educativa* (Arg.), *26*(2), 1-23. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=153170950013

Hidalgo, L., Castro, R., y Gálvez, P. (2021). Aula invertida y desarrollo de competencias para la planificación de un proyecto de investigación educativa. *Revista Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, *3*(3), 8-31. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9005758

Lewin, K. (1979). *Field theory in social science: Selected theoretical papers* [D. Cartwright, ed.]. Harper & Brothers.

Lora-Loza, M., Mucha-Hospinal, L., y Rodríguez-Beas, T. (2020). Desarrollo de habilidades investigativas en maestrandos de la Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*, *11*(1), 308-327. https://doi.org/10.22458/caes.v11i1.2951

Lozoya, E., y Ocampo, E. (2019). Estrategias para la formación de investigadores en investigación educativa. En D. M. Arzola Franco (coord.), *Procesos formativos en la investigación educativa. Diálogos, reflexiones, convergencias y divergencias* (pp. 141-174). Red de Investigadores Educativos Chihuahua. https://doi.org/10.33010/ed-rediech.1

Madrid, J. (2020). EL trabajo de grado como experiencia que devela las falencias de la formación en investigación durante el pregrado: un estudio de caso. *Revista Educ@rnos*, *9*(30), 133-150. https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2020/01/articulo-joan.pdf

Mancovsky, V., y Moreno, M. (2015). *La formación para la investigación en el posgrado*. Noveduc.

Nolazco-Labajos, F. A., Guerrero Bejarano, M. A., Carhuancho-Mendoza, I. M., y Saravia Ramos, G. d. P. (2022). Competencia investigativa estudiantil durante la pandemia. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(esp.6), 228-243. https://doi.org/10.31876/rcs.v28i.38834

Olea, E. (2020). Dimensiones a considerar en la formación de investigadores. *Revista Educ@rnos*, *9*(36), 11-26. https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2020/01/articulo-elia.pdf

Ollarves, Y. C., y Salguero, L. A. (2009). Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios. *Laurus*, *15*(30), 118-137. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76120651006

Ortiz-Torres, E. A. (2019). La calidad en la formación de doctores en ciencias pedagógicas: una evaluación desde sus egresados y propuestas de mejora. *Revista Educación*, *43*(1), 1-15. https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.24326

Palacios, G., y Zárate, J. (2019). *Gestión de investigación en el posgrado Maestría en Educación* [Ponencia]. XV Congreso Nacional de Investigación Educativa, COMIE 2019. San Luis Potosí, México. https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v15/doc/3809.pdf

Paredes, I., y Yepez, L. (2018). Desarrollo de competencias investigativas en los estudios de postgrado. *Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE*, *13*(1), 174-177. https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/cienciaytecnologia/article/view/724

Pedraza, J. (2018). Experiencias de formación como investigadores educativos de estudiantes de un programa de doctorado en educación. *Actualidades Investigativas en Educación*, *18*(2), 1-33. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6789614

Pérez, M. (2012). Fortalecimiento de las competencias investigativas en el contexto de la educación superior en Colombia. *Revista de Investigaciones UNAD*, *11*(1), 9-34. https://doi.org/10.22490/25391887.770

Pérez, A., López, J., y Buendía, A. (2019). El congreso académico como espacio para la formación de investigadores. El caso del Encuentro Nacional de Estudiantes de Posgrado en Educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, *24*(83), 1109-1134. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662019000401109

Sanjurjo, L., Placci, N., y Caporossi, A. (2021). Enseñanza de procesos investigativos en los posgrados. *Revista de Educación*, *12*(24.1), 237-258. https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/download/5483/5638

Soto, M., y Hanna, S. (2020). Desarrollo de competencias investigativas en participantes de maestría organizacional. *Gente Clave*, *4*(1), 108-128. http://revistas.ulatina.edu.pa/index.php/genteclave/article/view/121

Tapia, C., Cardona, S., y Vázquez, H. (2018). Las competencias investigativas en posgrado: experiencia de un curso en línea. *Revista Espacios*, *39*(53), 20-29. https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-20.pdf

Torres Frías, J., Moreno-Bayardo, M., y Jiménez-Mora, J. (2018). Aportes de lectores y lectoras de tesis doctoral como mediación pedagógica en la formación de personas investigadoras. *Revista Educación*, *42*(1), 1-37. https://doi.org/10.15517/revedu.v42i1.22970

Valenzuela, M., Valenzuela, A. d. C., Reynoso, O., y Portillo, S. (2021). Habilidades investigativas en estudiantes de posgrado en educación. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, *8*(esp.4). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000600016

Zambrano, H., y Chacón, C. (2021). Competencias investigativas en la formación de posgrado. Análisis cualitativo. *Revista Educación*, *45*(2), 242–259. https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43646



La formación de agentes-investigadores en posgrado en las áreas de psicología y educación

Rocío Adela Andrade Cázares
Marcelina Rodríguez Robles

1. Introducción

La presente investigación tiene como objetivo analizar el proceso de formación de investigadores desde la visión que tienen las y los agentes-investigadores de la Facultad de Psicología y Educación de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), que imparten clases y son formadores en el posgrado (maestría y doctorado) en las áreas de psicología y educación. El estudio se realizó con veintiun agentes-investigadores con diferentes tipos de contratación en la universidad, algunos noveles, otros con más experiencia y los consolidados. Ellos y ellas hicieron una reflexión de su proceso de formación como investigadores ubicándolo de manera central en el doctorado donde se formaron y dieron cuenta de sus experiencias, así como en la práctica misma de la investigación a través de ayudantías, participación como colaboradores e integrantes de cuerpos académicos o grupos de investigación, integrados en proyectos internos o externos, o colaborando con investigadores destacados y con amplia experiencia. El método que se usó es el estudio de caso. De ahí la importancia de cuestionarse ¿cómo se da el proceso de formación de los agentes-investigadores en el posgrado?, ¿cuáles son los elementos o aspectos que son importantes

para la formación de investigadores e investigadoras en psicología y educación? Estos son aspectos a los que se da un acercamiento por medio de los aportes de los agentes-investigadores participantes.

2. Antecedentes

El artículo "Procesos formativos en investigación en los estudiantes de la Maestría en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Querétaro", realizado por Andrade et al. (2014), dio cuenta de los métodos y formas de trabajo que se utilizaron para el desarrollo de los procesos formativos en investigación en el contexto de la Maestría en Ciencias de la Educación. De aquí surgió la importancia de analizar las prácticas y los métodos de investigación que se llevaban a cabo en la formación investigativa, y la relevancia radicó en que se develaron fortalezas, debilidades, y se apoyó en re-orientar los procesos formativos. Otra cuestión importante es que la elaboración de la tesis llevaba un proceso de trabajo anticipado, en el cual se develaba como importante la relación tutor-tutorado, el uso del método de investigación, así como las técnicas de recolección de datos, y un proceso de avance investigativo, que debía ser suficientemente sistematizado.

En otra investigación de Andrade (2016), titulada "La formación en investigación un análisis desde la perspectiva de las estudiantes en una Maestría en Ciencias de la Educación", se abordó el tema de formación *en* investigación, y se ubicó en el contexto de un posgrado en ciencias de la educación (maestría), en donde se retomó la experiencia de las estudiantes de la generación 2013-2015, integrada por diecisiete alumnas, de las cuales se tomó una muestra de cinco. Los resultados dieron cuenta de la importancia de la formación en investigación en el posgrado, en donde se revelaron como categorías importantes: la formación en investigación, los coloquios de investigación, la experiencia previa en investigación, la tutoría en maestría y la relación con el director de tesis.

En otro texto de Escalante y García (2016), denominado "La formación de investigadores en el posgrado en México: ¿Una tarea solo del docente?", se mostró que los formadores de investigadores proponen incluir en los programas de doctorado la exigencia a los

estudiantes de elaborar un artículo de investigación publicable en una revista de prestigio. Además consideran necesario orientar la formación de competencias para la comunicación, la difusión y la transmisión del conocimiento. La docencia concebida como transmisión de conocimiento se relaciona con las estrategias didácticas que se ponen en marcha para desarrollar las capacidades del aprendiente. Las asesorías son espacios de co-construcción en los cuales director y tesista aportan sus experiencias y conocimientos. La conclusión a la que llegó el artículo, fue que la formación para la investigación de los estudiantes de posgrado está mediada por la presencia de un asesor, quien posibilita u obstaculiza dicha formación, lo cual depende de las características personales de los profesores, que involucran valores y antivalores en la forma como se lleva a cabo el trabajo colegiado.

En la investigación de Carrera et al (2018), "La formación de investigadores en los posgrados. Una reflexión curricular", se analizaron los planes y programas de los posgrados a partir de diferentes rasgos como el perfil de ingreso, egreso, titulación, asesorías, tutorías, apoyos externos, cursos que apoyan la formación en investigación. Esta aportó elementos teórico-prácticos suficientes para diseñar un cuestionario de preguntas cerradas. Los programas de posgrado en doctorado requieren mayor exigencia en el perfil de ingreso y mejorar los procesos de asesoría y tutoría durante su formación, además de que el 40% de los doctores no se encuentran activos en la investigación, por lo que la selección de los doctores que participan en los programas deberá ser cuidadosa.

El artículo de Valencia (2019), titulado "Elaboración de tesis de posgrado en educación desde experiencias en procesos formativos", tuvo como propósito analizar las experiencias implicadas en la elaboración de tesis de dos posgrados en educación. El estudio se hizo mediante la recuperación de las voces de los tesistas a través de entrevistas estructuradas; el propósito fue destacar las acciones formativas que se dieron durante el proceso de elaboración de tesis. Se analizaron las opiniones de los tesistas con la finalidad de identificar situaciones que se dieron durante la elaboración de las tesis, a partir del supuesto de que la formación implica una serie de experiencias que merecen ser analizadas y comprendidas en el seno de la cultura formativa de los

posgrados. Los resultados mostraron que los contextos formativos permiten el acceso a la cultura de la investigación, y en ella se dan interacciones que favorecen o, en su defecto, dificultan la elaboración de las tesis. La tesis es, por ende, resultado de un proceso donde interactúan factores personales, académicos y formativos. Otro aspecto no menos importante son las exigencias de los programas para concluir en tiempo y forma con el requisito de la titulación, por lo que los trabajos de investigación se tienen que acotar a estos dispositivos.

En la investigación de Olea (2020), "Dimensiones a considerar en la formación de investigadores", se afirmaba que la formación de investigadores (noveles) está determinada por dimensiones que abarcan desde las estrategias didácticas y el vínculo que se establece con un director de tesis-tutor a través de una interacción, con sus aprendientes, hasta el ámbito social y cultural, lo cual repercute en un trabajo colaborativo y productivo. Los investigadores enseñan los contenidos metodológicos con base en los modelos que consideran adecuados y que aplican casi de manera mecánica en los estudios que realizan, pero no siempre se propicia en el investigador novel el surgimiento de la reflexión y el preguntarse el porqué del fenómeno a estudiar, por tanto es difícil asegurar que las aportaciones al final de la investigación que realizan para integrar las tesis crean un conocimiento nuevo, para realmente entrar al proceso de convertirse en investigadores.

En el capítulo de Andrade, Rodríguez y Castillo (2022) se analizaron sesenta y dos ponencias y se reportó que sólo había once trabajos de corte cuantitativo. La tendencia que predominaba fue la metodología de tipo cualitativo en detrimento de la cuantitativa, o de las investigaciones de tipo mixto en donde se aprecia una combinación o complementariedad metodológica. En los programas de formación, también de alguna manera se va orientando la investigación educativa a la investigación cualitativa, al enfatizar más este tipo de métodos en los seminarios de investigación, de tesis y metodológicos, aun desde los procesos de tutoría en donde el tutor "sugiere amablemente" el uso de unos u otros métodos de investigación al tutorado (quien a veces es "obediente" y lo asume, o no se deja imponer y lo discute con el tutor). Como parte de las conclusiones de este seguimiento, se hace

énfasis en que durante la formación de los investigadores nóveles se le dé mayor atención al aprendizaje metodológico. Esto implica que sean más rigurosos en las revisiones de los avances de tesis, se recomienda una mayor vigilancia epistémica y que el director de tesis, asesor o tutor en investigación proporcionen al investigador en formación (en los posgrados) mayor orientación para construir la parte metodológica de su investigación (tesis, artículos, ponencias).

De acuerdo con esta revisión, se recuperan como antecedentes investigaciones que son en su mayoría artículos publicados en revistas indexadas. En estos se retoma el tema de la formación de investigadores en los posgrados. Para ello se eligen aportes de Escalante y García (2016), Carrera et al. (2018), Valencia (2019) y Olea (2020), quienes analizan la formación del investigador desde la tutoría en el posgrado, los contenidos curriculares del posgrado, la elaboración de tesis en doctorado, y la formación de doctores noveles.

Entre los antecedentes para esta investigación, dos de ellos son del propio contexto del posgrado de la Facultad de Psicología y Educación (Andrade, 2016; Andrade et al., 2014), donde se analizó la formación en investigación desde la voz de los estudiantes, pero hasta el momento no se había retomado la voz de los formadores de posgrado, por lo que en esta investigación la parte central es dar la voz a las y los docentes-investigadores para analizar su propia formación y la formación que desarrollan con sus estudiantes.

3. Fundamento teórico

3.1. La formación de investigadores

El concepto de formación ha sido estudiado por diversos investigadores, entre ellos Bernard Honoré (1980), quien señala que la formación del ser humano, individual y colectiva, concierne a la ciencia, de ahí que contenga una visión epistemológica pero también sea vista como práctica de la educación. En esta dinámica la formación se convierte en un proceso dialéctico y complejo derivado de la ciencia y la práctica propia de quien se forma, como un acto –en principio– de carácter volitivo asentado en la experiencia de aquellos que aprovechan las oportunidades de formarse. En palabras de Ducoing Watty (2013, p. 49),

> La formación, por tanto, no como un campo de prácticas y de acciones, sino como un terreno de reflexión y construcción conceptual, emprendido por los académicos que se dedican a elucidar, a pensar, a trabajar para la producción del conocimiento en el ámbito de lo humano, para la comprensión e interpretación y para el debate.

En esta condición, la formación además de enriquecerse con el conocimiento de teorías, paradigmas o conceptos, es una acción compleja que se comparte en un proceso denominado por Honoré (1980) inter-experiencia construida entre el conocimiento propio, a veces imperceptible para otros, pero que se confronta con la originalidad del discurso y en la construcción del pensamiento.

La experiencia que aporta cada persona que se transforma está matizada por los hechos y acciones que se resignifican en un problema que se enfrenta, en un reto por cumplir o un deseo por formarse, al plantearse el reconocimiento de la realidad, sea esta objetiva o subjetiva, de tal manera que, al definir un objeto de estudio, este desvela nuevos problemas y con ello nuevas formas de acceder al conocimiento. Desde esta mirada es posible comprender las diferencias expresadas en la formación *para, en* y *de* investigadores, pues cada una de estas preposiciones traen consigo formas o enfoques diversos en la formación en los posgrados en el campo educativo, en los que sin duda hay elementos en común como las metodologías o enfoques de investigación, pero pueden variar las categorías en función de los conceptos epistemológicos que subyacen en estos procesos formativos.

Así tiene lugar el intercambio de experiencias en las interacciones con el otro y surge la inter-experiencia, esta no se genera solo entre quienes se forman sino también entre quienes hacen aportes teóricos sobre el quehacer de la formación plasmados en planes y programas de estudio, bibliografía, y en las diferencias en las relaciones interpersonales, grupales e institucionales propias del quehacer investigativo.

Paso a paso el proceso formativo se concreta durante el recorrido mediado por la objetividad racional, en la que la práctica es el punto de partida de la experiencia y el concepto puede ser el resultado de la teorización. En esta sintonía, teoría y práctica constituyen una amalgama que otorga sentido y significado a quien atraviesa y comparte su

formación como experiencia vivida, presente en la voluntad de hacerlo y su necesaria orientación y propósitos (Honoré, 1980).

La experiencia vivida es una búsqueda que transforma la indeterminación en determinación, como un todo unificado propio de la investigación individual y colectiva siempre en movimiento entre exterioridad-interioridad-exterioridad, que apoya la generación del saber y del pensamiento; esto es, la construcción de conocimiento. En esta perspectiva, la experiencia por sí misma no se describe del todo, sino que es la base de la reflexión desde la elaboración teórica, así como de la acción, observación y práctica relacional e intercambio. Esto es lo que realmente da sentido a la formación. Por otra parte, la formación se ve influenciada por aspectos espacio-temporales como creación de nuevas dimensiones derivadas de cambios radicales de referencias y formas de pensar (Honoré, 1980), de tomar conciencia y comprensión del fenómeno y se instaura desde la historia personal.

Esta breve descripción del concepto de formación y los procesos que en ella se viven son un marco de entrada para señalar que la formación en general, *en, de* o *para* la investigación, implica una tarea compleja, de acuerdo con el planteamiento de Edgar Morín. Esto es, la formación vista por Honoré no es un acto de asimilación de técnicas, de facilitación o adoctrinamiento, el concepto adquiere otro sentido en la medida en que se toman en cuenta una gran cantidad de dimensiones que transforman el concepto base en una acción de formatividad permanente, matizada por la disposición de quien se forma en la vida cotidiana, teniendo en cuenta las siguientes condiciones (Honoré, 1980):

1. Superación de la separación entre la formación personal y la formación profesional.
2. Alternancia de tiempo de formación profesional y de tiempo de formación interpersonal.
3. Alternancia de tiempo de formación en la institución y de tiempo de formación fuera de la institución (se trata de la institución donde habitualmente se ejerce una actividad profesional).
4. La formación debe ser por todas partes instituyente de formación y realmente continua.
5. Una política de formación debe ser una política de intervención.

Si se parte de que la formación-formatividad es un acto permanente y complejo para Honoré, entonces es necesario volver al concepto de complejidad, se pone de manifiesto la necesidad de lograr la reflexividad que permite conectar los diferentes planos y perspectivas de la realidad; se entiende la realidad como un tejido compuesto por una gran cantidad de tejidos, teniendo en cuenta que la estructura de la realidad se complejiza más en la medida en que la sociedad avanza. Por esta razón el pensamiento complejo comprende una función globalizadora que se propone abarcar todas las perspectivas para llegar a comprender la realidad. En esta descripción se encuentran dos concepciones que logran coincidir respecto a la complejidad no sólo del pensamiento, sino también de la formación y todas las variantes o dimensiones que esta implica, tanto en procesos individuales como colectivos, pues cada ser humano que se forma trae consigo una historia, una condición, una y múltiples expectativas, tantas como posibilidades de intercambio de experiencias y procesos de interacción enfrenta en su devenir.

La complejidad contiene dos perspectivas. La primera alude a la complejidad restringida, propia de las ciencias duras o exactas, como los modelos matemáticos, la simulación computacional y la complejidad general, propia del pensamiento complejo propuesto por Morin, de tal forma que en el primer caso se desvela la complejidad como ciencia y en el segundo se asume como un método. Lo cierto es que a pesar de las críticas de que es objeto esta teoría, para atender y tener en cuenta este concepto, la formación requiere ser abordada desde la inter y transdisciplina, dejando de lado la disciplina o multidisciplina, pues estas se limitan a desarrollar y utilizar el lenguaje propio de la teoría o método; mientras que la inter y transdisciplina, como su nombre lo indica, hacen posible el análisis de la realidad a partir del uso de distintas disciplinas y sus métodos para un mayor entendimiento.

Lo anterior implica también un proceso de construcción de conocimiento a partir de aportaciones teóricas y significaciones empíricas, hasta cruzar las fronteras disciplinarias para una nueva construcción del conocimiento que supere una mirada sólo disciplinar. En otras palabras, en el caso de la formación, no se puede aspirar a que estos procesos institucionales sólo se adscriban a una mirada psicológica, sociológica,

filosófica, pedagógica, de análisis institucional o político educativa. Hoy en día la realidad expresa una gran cantidad de elementos que resaltan las múltiples vertientes propias de la formación en los posgrados y la diversidad de contextos en los que cada investigador se ubica, por lo que requiere construcciones de nuevos conocimientos y experiencias para lograr una formación en contexto. Aquellos difícilmente pueden ser comprendidos o reflexionados desde un pensamiento simplista o de construcción intuitiva, pues la necesidad del pensamiento complejo demanda un conocimiento crítico-reflexivo, mediado por un lenguaje especializado visto así para Morin "el conocimiento no tiene necesariamente un inicio y un fin como se pensó por mucho tiempo, sino que tiene un punto de partida histórico, pero no un término y se mueve en espiral" (Jiménez, s.f.).

El conocimiento simple o intuitivo responde con saberes comunes o cotidianos y en el mejor de los casos desde una disciplina en particular, a diferencia del conocimiento científico que hace uso de diversas teorías o disciplinas para responder a tres grandes cuestionamientos: ¿qué es el conocimiento?, ¿cómo se obtiene?, y ¿para qué?

Por otra parte, de acuerdo con Schmelkes (2013), la formación *en* investigación remite a una preparación para la práctica técnico-instrumental, la cual se sustenta en los siguientes aspectos:

- Preparación mediante cursos de técnicas para investigar y orientación del tutor, director de investigación o mediante la práctica misma de la investigación.
- Entrenamiento en investigación educativa, con la adquisición de habilidades de investigación, que le permiten al sujeto hacerse investigador a una pequeña escala.
- El investigador se forma mediante cursos y seminarios que lo introducen en técnicas científicas o aplicadas en una determinada disciplina.
- Tiene preparación metodológica para su correcta utilización y cuenta con los recursos necesarios para llevar la indagación a buen término.

En este mismo tenor, para Schmelkes (2013), la formación de investigadores es un proceso dialéctico, en el cual no existe un único y

definitivo modelo. La investigación debe estar vinculada con la teoría y la práctica, con la teoría y la realidad concreta. La forma en que se lleva a cabo la investigación es de forma socio-histórica, en donde existe una relación con elementos filosóficos, teórico, metodológicos, técnico e instrumentales, en la que se entrecruzan aspectos ético-científicos y la utilización del método.

De acuerdo con Macías, Perales y Paz (2016), la formación *de* investigadores se constituye como una práctica intencionada e institucional, por medio de la cual se preservan y fortalecen las formas de comprender la investigación educativa y los aportes al campo del conocimiento. La formación se da principalmente en procesos de mediación como la docencia y la tutoría de tesis, entendida como un proceso socio-cognitivo, personalizado, encaminado a convertir a los novatos en sujetos competentes mediante su integración a comunidades de práctica, así como a redes de expertos.

De acuerdo con Moreno-Bayardo et al. (2003, p. 52), la formación *en* investigación hace referencia al producto, a la competencia que el individuo va desarrollar y al aprendizaje alcanzado en términos de formación que le permite realizar una tarea. La formación *por* alude al conjunto de las mediaciones que hacen los investigadores en activo. Y la formación *para* la investigación es la realización de la práctica denominada investigación.

Esto hace referencia al énfasis en la formación, y se aplica cuando se hace alude a la formación en investigación, formación de investigadores, formación para la investigación, a la relación que se tiene con la mediación y también con el desarrollo de la práctica.

4. Metodología de investigación

El método de investigación con el que se trabajó fue el estudio de caso, pues interesa saber cómo se da la formación de investigadores y la formación para la investigación en los posgrados de la Facultad de Psicología y Educación, se justifica como un estudio intrínseco de casos (Stake, 1999). Para ello, se utilizó como técnica de recolección de datos el cuestionario cualitativo aplicado vía *google forms* a todas las y los

docentes-investigadores que trabajan en el posgrado de la Facultad de Psicología y Educación; además se hicieron cuatro entrevistas a profundidad a docentes-investigadoras, y se hizo revisión de documentación en páginas web como la información referente a los miembros del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII), Proyectos registrados vigentes, bases de datos estatales de beneficiarios del SNII, entre otros datos.

Para la presente investigación

En lo que a los métodos se refiere las afinidades con estas disciplinas son muchas, por ejemplo, la entrevista abierta, la observación participante, el análisis de documentos, y la concentración en el estudio exhaustivo de un caso singular interpretado en un escenario sociocultural y político concreto (Simmons, 2011, p. 17). En función de este referente, interesa el rescate de la visión de las y los docentes investigadores acerca de cómo se forman los investigadores en psicología y educación, por lo que se les preguntó acerca de su propia formación, de cómo se formaron como investigadores, y a su vez, cómo están formando a sus estudiantes para la investigación. "La mayoría de lo que se llega a saber y comprender del caso, se consigue mediante el análisis y la interpretación de cómo piensan, sienten y actúan las personas" (Simmons, 2011, p. 19). De ahí la importancia de rescatar el punto de vista de los agentes-formadores que participan en el posgrado de la Facultad de Psicología y Educación.

5. Resultados y discusión

El contexto de estudio es la Facultad de Psicología y Educación de la UAQ, en la cual hay un total de veinticinco miembros vigentes (UAQ, 2024a) en el Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII), que corresponden a las disciplinas de Psicología y Educación. De estos, diecisiete son mujeres y ocho son hombres. Se toman como referencia los datos que se tienen registrados en la Dirección de investigación y posgrado UAQ con fecha de abril de 2024, en donde se contabilizan a las y los profesores-investigadores de la Facultad de Psicología y Educación miembros del SNII, con los siguientes datos:

Tabla 1

Tipo de reconocimiento SNII

Tipo de reconocimiento SNI	Frecuencia
Candidatos al SNII	11
Nivel I del SNII	10
Nivel II del SNII	4
Nivel III del SNII	0
Eméritos	0

Fuente: Elaboración propia, con datos de la Dirección de Investigación UAQ, 2024a.

En cuanto al dato de investigadores miembros del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt, 2023), se tiene que a finales de ese año el total de investigadoras e investigadores que se dedican al estudio de la Educación en el Estado de Querétaro como campo multidisciplinar son:

Tabla 2

Miembros del SNI que se dedican a la investigación educativa en el Estado de Querétaro

Miembros del SNI 2023 en Querétaro	Miembros del SNI año 2022 en Querétaro
17 Candidatos al SNI 14 nivel I del SNI 3 Nivel II del SNI 0 nivel III del SNI	15 Candidatos a SNI 17 nivel I de SNI 3 nivel II de SNI 0 nivel III de SNI
15 de Ciencias de la Conducta y Educación 16 Humanidades 2 Ciencias Sociales 1 de la interdisciplinaria	8 de Ciencias Sociales 4 de Ciencias de la Conducta y Educación 23 de Humanidades
* 24 del campo de la pedagogía, Psicología (5), Matemáticas (1), Lingüística (1), Antropología (1), Ciencias de la Computación (1), Futuro de las tecnologías (1)	* 16 del campo de la Pedagogía, el resto de investigadores pertenecen a otros campos disciplinarios, Psicología (8), Comunicación (2), Política (2), Ética (1), Historia (1), Lingüística (2), Gestión e Innovación Tecnológica (2)
Total= 34	Total = 35

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del padrón de beneficiarios del SNI-Conacyt (2022), y datos del Conacyt (2023). Hasta el 2022 se hacía referencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Conacyt, y fue hasta el 2023 cuando ya se hizo referencia al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) del Conahcyt en la convocatoria que se realizó y que son los investigadores que tendrán vigencia a partir del 2024. Sin embargo, finalmente se homogeneizó para todos los investigadores vigentes decir "miembros del SNII", con la finalidad de hacer el reconocimiento de género de investigadoras e investigadores.

En la Tabla 2 se integran datos para apoyar la afirmación de que la educación es un campo multidisciplinario al que se llega por medio de diferentes disciplinas que tienen por objeto de estudio aspectos de la educación, y destaca como una ciencia importante la Psicología, siendo una de las que aportan al estudio de la educación desde la psicología educativa.

5.1. La investigación en una Facultad de Psicología y Educación

En el último dato reportado en el año 2023 (diciembre de 2023) que se tomó para el análisis de proyectos de investigación en la Facultad de Psicología y Educación de la UAQ, hubo un total de diecisiete investigaciones vigentes y registradas que se desarrollaban en ese momento, de las cuales trece son lideradas por una mujer y cuatro por un hombre. Es decir, hay diecisiete investigadoras e investigadores responsables de proyectos, y se tienen además veintiocho colaboradores, de los cuales quince son mujeres y trece hombres. Hay cinco investigaciones que no cuentan con ningún colaborador (hay investigadores que prefieren trabajar solos, bien porque no hay colaboradores afines al tema o porque les resulta más sencillo el trabajo en solitario) (UAQ, 2023).

Tabla 3

Palabras claves de títulos de proyectos de investigación

• Formación de investigadores	• Psicoanálisis y cine
• Inclusión educativa/no cisheterosexuales	• Sustancias psicoactivas
• Competencia digital docente	• Teoría psicoanalítica y suicidio
• Pedagogía/complejidad	• Violencia, criminalidad y psicopatía
• Estresores académicos	• Riesgo psicosocial en centros de trabajo
• TDAH	• Precariedad laboral
• Identidad matemática del maestro rural	• Condiciones de trabajo
• Reflexiones metalingüísticas de adolescentes	
• Escuela y comunidad	
• Cultura de Paz en Querétaro	

Fuente: Elaboración propia.

De las diecisiete investigaciones vigentes en la Facultad referida (UAQ, 2023), tres tienen apoyo de financiamiento por parte del Fondec UAQ-2022 (Fondo para el desarrollo del conocimiento UAQ-2022),

el cual brinda un apoyo máximo de $120,000.00 pesos mexicanos para realizar proyectos de investigación, vinculación o extensión, el cual puede gastarse en becas para estudiantes de licenciatura, maestría o doctorado (todo proyecto debe contar al menos con un estudiante becado), gasto corriente, gasto de inversión (equipo, mobiliario, acervo bibliográfico) o presentación en congresos (como máximo veinte mil pesos mexicanos considerando inscripción, pasaje, viáticos), tiene una duración de dieciocho meses, con una prórroga máxima de seis meses.

Aunque el apoyo de FONDEC-UAQ puede ser solicitado por docentes de tiempo completo, tiempo libre u honorarios (con una cantidad de horas anuales promedio establecidas en la convocatoria) y tiene una asignación de dieciséis horas máximas por proyecto, incluidos el responsable y colaboradores, cuando se está en prórroga, las horas asignadas al FONDEC no impactan en la carga horaria. La solicitud de apoyo es evaluada por un comité específico para tal fin, tiene fechas de inicio y cierre establecidas por la universidad. Actualmente (2024) se ha cambiado el nombre a este programa por el de FONFIVE-UAQ (Fondo para el Fortalecimiento de la Investigación, Vinculación y Extensión) de la UAQ. El cambio más importante es que no sólo considera proyectos de investigación, sino que suma los de vinculación y extensión, aunque falta hacer una diferencia clara entre una cosa y las otras para que no existan en la práctica confusiones de qué implica hacer investigación, vinculación o extensión (cuando los productos que se piden son muy similares y el formato de registro de proyecto es el mismo). Aunado a ello, hubo una reducción en el rubro de apoyo a congresos, que se redujo de veinte mil a diez mil pesos mexicanos.

Otra forma de hacer investigación en la UAQ, es la del apoyo de carga horaria (de investigación), la cual considera un máximo de quince horas a la semana/mes, por un lapso de dieciocho meses (con posibilidad de una sola prórroga de seis meses que debe ser aprobada por Consejo de Posgrado de la Facultad y la Dirección de Investigación). Los requisitos son: elaborar el proyecto de investigación para ser aprobado por el Consejo de Investigación y Posgrado de la Facultad, así como por el comité de bioética, y contar con un dictamen positivo de un investigador interno y uno externo, la especificación de horas

y productos a entregar. El tiempo aprobado para la investigación se distribuye entre el responsable del proyecto y colaboradores (si es que los hay), de la manera en que el titular del proyecto considere adecuada.

Esta opción de carga horaria es la más socorrida por las y los investigadores. La desventaja es que se ha burocratizado demasiado lo referente a los dictámenes de bioética porque tardan mucho en emitirse y el proceso de entrega de informe final se ha vuelto un proceso por demás tortuoso, donde limitan y revisan que todo se desprenda de la investigación registrada, como si el tiempo de duración de la investigación que es de dieciocho meses, fuera el adecuado para planear, desarrollar, publicar y difundir los resultados, además de titular tesistas, cuando sabemos que las revistas científicas tardan varios meses en hacer las evaluaciones de los artículos y que elaborar un libro conlleva un largo proceso, lo cual invita a ser mesurados en los productos que se comprometen y el total de horas, así como en la repartición de horas entre el titular y los colaboradores.

Otra de las alternativas para hacer investigación en la universidad y en la Facultad de Psicología y Educación es la de concursar por proyectos de investigación con aporte de recursos externos, convocados por instancias que financian la investigación, entre las que resalta el Conahcyt, a través de las convocatorias de ciencia básica o ciencia de frontera y programas nacionales estratégicos o de otras instituciones públicas o privadas.

Del total de proyectos registrados (UAQ, 2023), catorce tenían financiamiento de carga horaria de investigación, la universidad otorga y contempla tiempo para hacer investigación, aunque esta opción no incluye dinero o algún tipo de apoyo económico extraordinario para la investigación. Como parte del compromiso se tiene que hacer la entrega del informe final de investigación y cumplir con la cantidad de horas comprometidas de acuerdo al catálogo de productos de investigación (ver Tabla 4).

Para agosto del año 2024 (UAQ, 2024b), se reportan un total de catorce investigaciones registradas y en proceso, trece bajo el concepto de carga horaria y sólo una con financiamiento externo por parte del Conahcyt. De todos esos registros, sólo dos se han realizado en el año

2024. De hecho, todos los meses puede haber registros e informes de proyectos, aunque la mayoría de los mismos comienzan o terminan con el semestre, porque justo tienen apoyo en la carga horaria con horas de investigación, con el compromiso de entregar productos, y estos equivalen a una cierta cantidad de horas (ver Tabla 4, ejemplo de la carga horaria asignada a un proyecto de investigación).

Tabla 4

Formato carga horaria

Clave	Valor del producto en horas	Cantidad de productos comprometidos	Total de horas	Descripción del tipo de producto	RT	C1
A.1	6			Publicaciones en revista arbitrada e indizadas en JCR o SCOPUS		
A.2	6			Acta de obtención de grado de Doctor o Doctora del estudiante dirigido		
A.3	6			Concesión de derechos ante el IMPI: Patente o modelo de utilidad		
A.4	6			Libros con ISBN en editoriales de prestigio (autor, coautor o coordinador de edición)		
B.1	4	1	4	Publicaciones en revista arbitrada e indizada	4	
B.2	4			Acta de obtención de grado de Maestría o especialidad del estudiante dirigido		
B.3	4	2	8	Capítulo de libro con ISBN en editoriales de prestigio (autor)	8	
B.4	4			Ponencia por invitación en eventos nacionales o internacionales		
C.1	2			Publicaciones en revistas de divulgación o difusión arbitradas o indizadas		
C.2	2			Acta de titulación de licenciatura del estudiante dirigido (tesis o trabajo de investigación)		
C.3	2			Coautor de capítulos de libro con ISBN en editoriales de prestigio		
C.4	2			Memorias en extenso con ISSN (con participación de estudiantes)		
C.5	2	2	4	Ponencia (Presentación oral en congreso)	1	2
C.6	1			Ponencia (Presentación póster en congreso)		
C.7	1			Ponencia de divulgación		
				Total de horas asignadas para cada integrante (la suma de cada columna):	13	2

Fuente: Formato F-50-01. Protocolo de investigación UAQ (UAQ, 2024c).

5.2. La formación para la investigación en el posgrado

En cuanto a los posgrados, se cuenta con siete programas de maestría y dos de doctorado. De estos, tres programas de maestría están orientados desde la educación, dos desde la psicología clínica y dos desde la psicología del trabajo. Recientemente se aprobó el programa de Maestría en Cultura de Paz que convocó para la apertura de su primera generación. En cuanto a los doctorados, uno es de educación relacionado con las tecnologías educativas y la multimodalidad; el otro es un doctorado orientado desde la psicología y sociología del trabajo. En los posgrados la forma de obtener el grado es vía tesis o con la realización de un artículo de investigación y su publicación en una revista indexada de calidad (esto no aplica para programas del Conahcyt, en los cuales la forma de titulación exclusiva es vía tesis). Aunque existe la posibilidad de hacer un artículo científico que aplica para programas que no son parte del Sistema Nacional de Posgrados (SNP), los estudiantes recurren a la opción de tesis.

En los posgrados las maestrías tienen ejes de investigación que se apoyan en el plan de estudios en donde se incluyen seminarios de investigación y algunas otras materias que apoyan la parte de métodos y técnicas, aunque hay una diferencia entre la maestría orientada a la investigación y la profesionalizante, así como entre la maestría que está en el Sistema Nacional de Posgrado (SNP) del Conahcyt y las que no tienen este reconocimiento. Esto, porque en las maestrías del Conahcyt se trabaja muy fuerte en la tesis, con un enfoque a la obtención del grado de maestría y a dar resultados de graduación de sus estudiantes en corto tiempo.

En el caso de los doctorados es más clara la formación *para* la investigación, porque tienen seminarios metodológicos, investigativos y especializados que les ayudan a desarrollar los avances de la tesis cada semestre. Con apoyo de su director y el comité tutorial se le da seguimiento constante a los doctorantes. Hay que enfatizar que el nivel o énfasis de investigación es distinto en el doctorado orientado a la investigación que en el doctorado de tipo profesionalizante. En este caso, en la Facultad de Psicología y Educación, el doctorado de investigación dura cuatro años, es escolarizado, sus estudiantes son de

tiempo completo porque cuentan con beca manutención del SNP del Conahcyt (sólo se les permite trabajar un máximo de ocho horas a la semana), su temática es acerca de estudios multidisciplinarios sobre el trabajo, mientras que el de intervención dura tres años, no cuenta con becas Conahcyt para sus estudiantes, la temática que aborda es la educación multimodal, y es un programa de tipo no escolarizado (100% virtual). Todos sus estudiantes laboran en el sector educativo.

5.3. Los agentes-investigadores participantes en los posgrados como formadores

Los datos que se presentan a continuación son los resultados obtenidos a partir de un cuestionario cualitativo aplicado a veintiún agentes-investigadores que trabajan en la Facultad de Psicología y Educación de la UAQ. El instrumento fue voluntario, anónimo y confidencial. En este participaron las y los agentes-investigadores que desarrollaban proyectos de investigación y daban clases en los posgrados de la Facultad, lo cual implica su involucramiento en los procesos de formación de investigadores en las disciplinas de Psicología y Educación (hay que anotar que los datos de los agentes-investigadores varían cada semestre por el tema de contrataciones, suplencias, años sabáticos y jubilaciones).

Las principales características de las y los agentes-investigadores en la Facultad de Psicología y Educación que participaron en esta investigación son: que estaban con carga horaria activa en los posgrados, daban clases, asesorías, dirigían tesis, hacían investigación. Aunado a lo anterior se tiene que: Del total de participantes que contestaron la encuesta (21) dirigida a agentes-investigadores que dan clases en posgrados, el 90.48% (19) son mujeres y el 9.52% (2) son hombres. En general, en la Facultad hay una proporción mayoritaria de mujeres como docentes-investigadoras. Se puede constatar también en el número de mujeres en el SNII (17) y hombres (8). Hay trece mujeres líderes de proyecto. En contraposición, hay cuatro hombres como responsables técnicos. Es una Facultad que por el área de conocimiento es mayoritariamente femenina. Por eso es muy sensible el tema de feminismo, género, diversidad sexual, entre otros, relacionados con los programas educativos que se atienden como educación, ciudadanía, aprendizaje

de la lengua y las matemáticas, estudios sobre el trabajo, educación multimodal, psicoanálisis, problemas de aprendizaje, problemas sociales y laborales, entre otros.

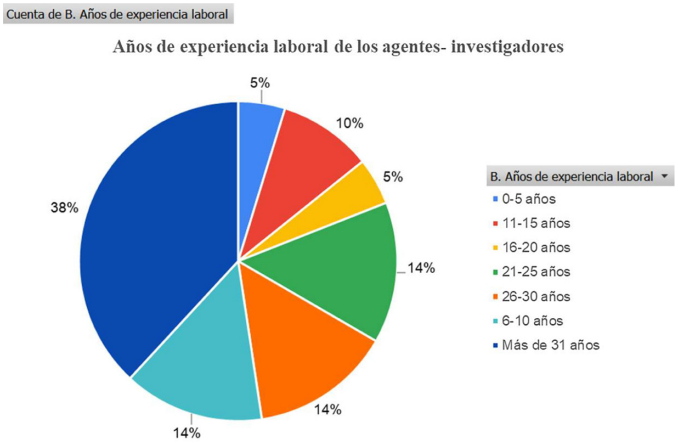
En cuanto a la formación disciplinar de las y los agentes-investigadores, 11 (52.38%) son formados en el área de la Psicología, 4 (19.04%) son de Educación, dos (9.52%) son de Sociología, uno (4.76%) de Antropología, uno (4.76%) de Filosofía, uno (4.76%) de Comunicación, y uno (4.76%) en Economía.

Respecto a la experiencia laboral, hay desde las y los investigadores noveles hasta los agentes-investigadores con experiencia. Estos últimos son el 38%. Algunos de ellas y ellos decidieron jubilarse a partir de la pandemia por COVID-19 (al darse el cambio de trabajo de la presencialidad a la virtualidad, así como después de dos años el regreso a las aulas nuevamente, aun con pandemia trabajando con estudiantes). Por esta razón y por el riesgo que implicaba volver a las aulas, varios con la antigüedad necesaria para jubilarse tomaron la opción de ya no volver a clases por el riesgo que implicaba.

Sin embargo, además de contar con investigadoras e investigadores de gran experiencia, se cuenta con algunos noveles, 5% con un rango

Figura 1

Años de experiencia laboral de los agentes-investigadores de la Facultad de Psicología y Educación



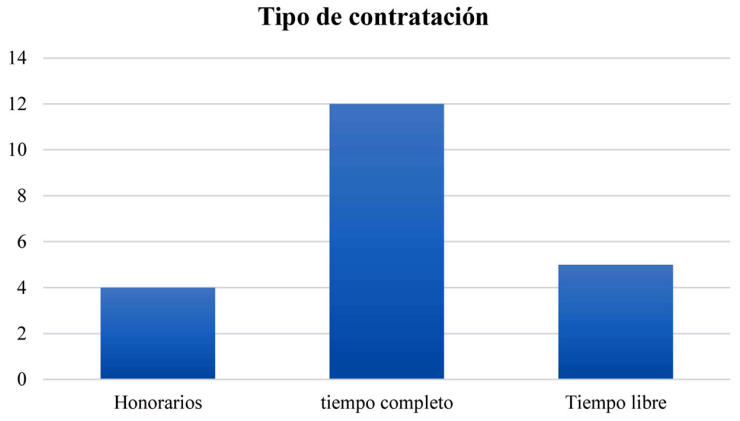
Fuente: Elaboración propia.

de cero a cinco años; 14% entre seis y diez años de trabajo. Otros ya no son noveles porque tienen una experiencia sólida y que son el 15% (entre once y veinte años de experiencia). Un 14% tiene entre veintiún y veinticinco años de experiencia y 14% tiene entre veintiséis y treinta años trabajando en los procesos de formación (ver Figura 1).

De los veintiún agentes-investigadores, cuatro están contratados por honorarios (19.04%), cinco son de tiempo libre (23.80%), y un total de doce (57.14%) son de tiempo completo (ver figura 2). De ellos un total de once (52.38%) cuentan con Perfil Deseable Prodep (Programa de Desarrollo Profesional Docente avalado por la subsecretaría de Educación Superior), lo cual significa que tienen el perfil deseable para hacer funciones de docencia e investigación. Para poder acceder a dicho reconocimiento se debe tener una permanencia en la institución, es decir, un tiempo completo. Esto no quiere decir que los otros agentes-investigadores no tengan un perfil idóneo, la cuestión es que por el tipo de contratación que tienen no se les permite competir por el perfil deseable Prodep. Hay que recordar que es una muestra de participantes, por lo que hay, aparte de esta muestra, más profesores que tienen perfil Prodep o que dan clases en posgrados.

Figura 2

Tipo de contratación de las y los agentes investigadores

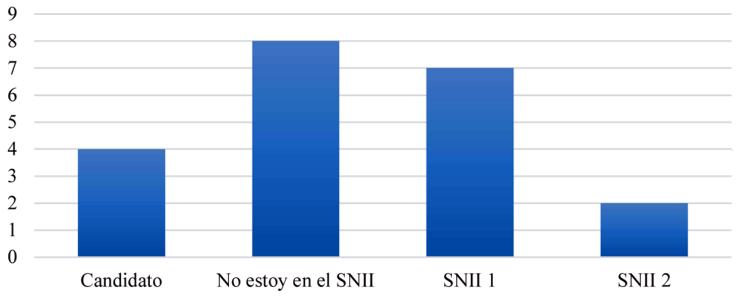


Fuente: Elaboración propia.

Un reconocimiento importante es el Perfil Prodep, dado por instancias externas que evalúan el trabajo de las y los agentes-investigadores, otro es el Sistema Nacional de Investigadores e investigadoras (SNII) otorgado por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, al que pertenecen trece investigadores de la muestra analizada, es decir, el 61.90% de las y los encuestados. De ellos, cuatro (19.04%) tienen la Candidatura al SNII que es el reconocimiento que se da a las y los jóvenes investigadores (investigadores noveles o investigadores que se inician en el sistema y que tienen poca producción), siete (33.33%) tienen el SNII I. Se refiere a una experiencia sólida en investigación y en los procesos de formación. El Nivel II de SNI refiere a investigadores que tienen un liderazgo demostrado en investigación y altos niveles de producción científica, en el cual había dos investigadoras, lo que representa un 9.52%.

Figura 3
Nivel de SNII

Nivel de SNII de las y los profesores-investigadores



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con datos de la encuesta aplicada, las y los agentes-investigadores tutoraban en promedio entre uno a dos estudiantes de posgrado de los que se encuentran en el Sistema Nacional de Posgrados (antes Padrón Nacional de Posgrados) avalados por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt) de México,

así como entre uno y tres tutorados de posgrado que no pertenecen al Padrón de Programas del Conahcyt. En promedio las y los investigadores habían graduado a cuatro egresados de maestría en los últimos tres años, así como un graduado de Doctorado en los últimos tres años.

La tarea de formar investigadores (en psicología y educación), demanda una formación específica que usualmente está ubicada en la educación superior y de manera más enfocada en los posgrados (uno de sus objetivos es la formación de investigadores). Aunque no siempre es una actividad que se haga en lo específico, normalmente se encuentra vinculada a la formación psicológica o a la formación docente.

La formación de investigadores se refiere a un proceso de mediación (no es una práctica tradicional que algunos denominan enseñanza de la investigación), pues consiste en ayudar a la transformación de una persona a partir de la evolución de sus habilidades investigativas, lo que involucra la apropiación del saber, como la puesta en acción (poner en práctica) y lograr el desarrollo de la competencia en investigación.

Los posgrados tienen una estructura diseñada para acompañar a las y los maestrantes o doctorantes por el camino de la investigación. Las experiencias de trabajo de investigación son guiadas por una directora o director de tesis, que es el que va dando la pauta, guía, apoyo y acompañamiento al tesista, desde el inicio del posgrado hasta llegar a la obtención del grado. Por ello es importante la relación tutor-tutorado en este proceso de investigación en el que se da la formación para la investigación y constituye el culmen de la formación *de* investigadores. La mayoría de las y los agentes-investigadores hacen referencia a que tuvieron una formación rigurosa en el posgrado, desde la disciplina, interdisciplina y multidisciplina.

> En lo poco que conozco veo el acompañamiento de un tutor que conduce el proyecto de investigación o intervención que el estudiante plantea cuyos resultados expone en una tesis que defiende en un examen profesional ante un sínodo de especialistas [Participante femenina 7].

> Se forman en el ejercicio permanente de presentar avances, participar en congresos o seminarios, escribir artículos, publicar. En ese sentido es una formación integral que incluye no sólo la tesis, sino comenzar a producir a partir de la investigación central que culminará en la tesis. Me parece que es un proceso muy acompañado y cuidado [Participante femenina 12].

> Formalmente con estudios de Posgrado y de manera informal con la experiencia (a veces con el ensayo y error) o con el apoyo de un asesor o mentor [Participante femenina 14].

Las y los investigadores no sólo se forman por la vía del posgrado (maestría y/o doctorado profesionalizante o de los que están orientados a la investigación), tomando seminarios de investigación, metodología, especializados u optativos, al cursar las materias del currículum del posgrado y/o haciendo movilidad durante su proceso de formación en el posgrado hacia otro posgrado de su elección.

Hay también otro camino de formación constituido por la práctica y la voluntad misma, a través de la vinculación con personas que ya tienen el oficio de investigador, jóvenes que se han formado con investigadores con mayor consolidación. A esto se le conoce como formación *en* la práctica, en la interexperiencia ya sea iniciando como: practicante, prestador de servicio social, asistente de investigación, becario de investigador, colaborador de proyectos, participando en un cuerpo académico, etc. Este es otro camino para formarse en la investigación. Dentro de la práctica misma esto se expresa en el trabajo de entrevistas realizadas en el contexto de esta investigación, donde interesaba saber cómo se formaban investigadores en educación y en psicología (ver figuras 4 y 5).

> Haciendo investigación, siendo responsable de proyectos, siendo colaborador y asesorando estudiantes. También asistiendo a Congresos, coloquios, cátedras sobre el tema y participando en redes de investigación [Participante femenina 11].

> Colaboración de los estudiantes en grupos de investigación: trabajo mano a mano con el director de tesis en un proyecto de interés común [Participante femenina 18].

La formación como investigadora o investigador está sustentada en la experiencia, en el aprendizaje a través de la mediación del aprendizaje y del trabajo con un investigador o investigadora consolidados, en donde poco a poco se va adquiriendo la experiencia y se va conociendo la práctica de la investigación, y llega un momento en que el maestrante o doctorante, dada su habilidad y desarrollo de competencias en la práctica de la investigación, empieza a ser reconocido ya como investigador

Figura 4

Formación para la investigación de los docentes-investigadores



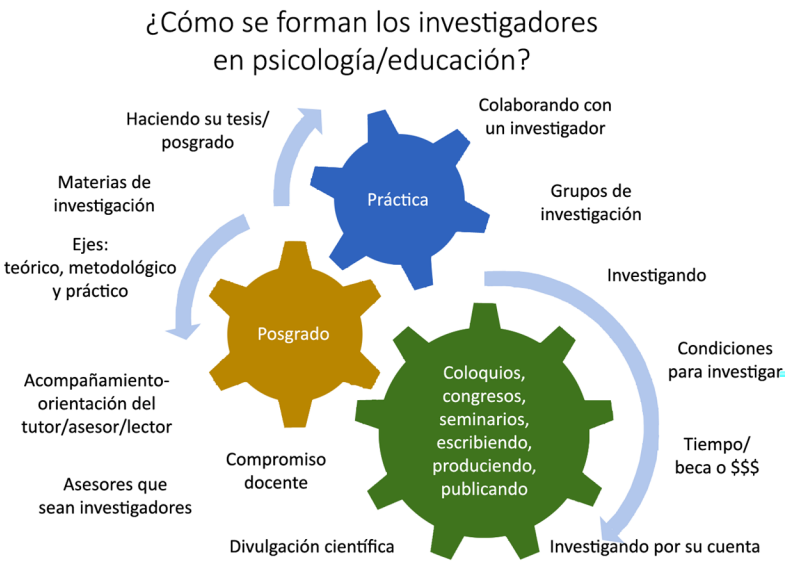
Fuente: Elaboración propia.

en el escenario donde se desempeña. Otro espacio importante para la formación de investigadores es la participación en eventos académicos de investigación, de modo que el principiante se prepare en espacios como congresos, seminarios y coloquios. También lo es la propia labor de producción, ligada a la escritura y publicación de textos en revistas arbitradas o indexadas, así como la elaboración de capítulos de libros y libros completos (ver Figura 5).

En cuanto a lo que mencionan las y los agentes-investigadores acerca de la formación desde el posgrado o la formación desde la práctica, se profundiza a partir de *cuatro entrevistas,* de las cuales las participantes que amablemente accedieron a una entrevista a profundidad, son dos psicólogas educativas con posgrado en las áreas de educación y psicología, y dos profesionales dedicadas a la educación con formación inicial en carreras de ciencias humanas (no psicólogas) y con posgrados en educación.

Figura 5

Formación de investigadores en Psicología y Educación



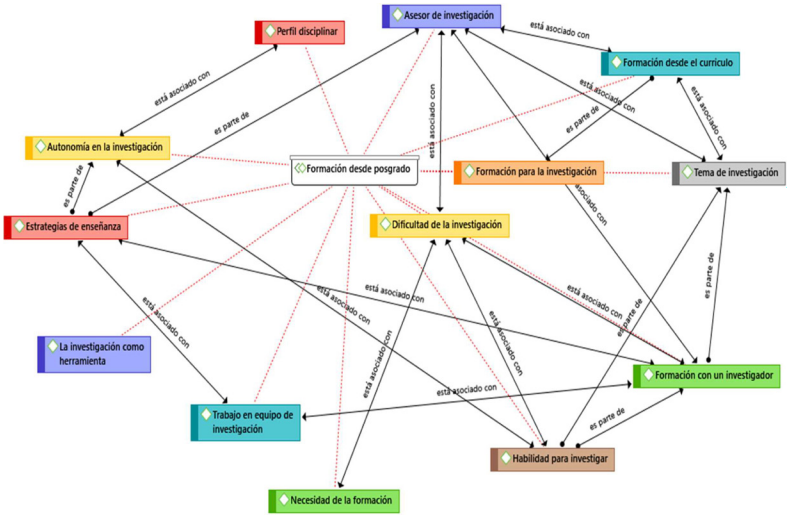
Fuente: Elaboración propia.

De la formación en el posgrado, se destacan los siguientes códigos que se incluyen en la red, y que dan cuenta de cómo se lleva a cabo un proceso de formación para la investigación desde el doctorado de manera primordial, las entrevistadas remitieron a la experiencia doctoral, donde destacan que es donde se desarrolla la habilidad para investigar (o lo que algunos autores refieren como competencia investigativa o formación *para* la investigación).

Describen la formación en paralelo. Por un lado, lo que les aporta el currículum del posgrado a través de los seminarios, en donde hay diferentes estrategias de enseñanza que pone en acción el docente para trabajar desde los contenidos de la asignatura. Por otra parte, el trabajo directo con un investigador (director de tesis), con quien van trabajando el tema de investigación, al igual que con el apoyo de los asesores de tesis (sinodales o lectores). En este caso se avanza en la tesis, afrontando dificultades para poco a poco alcanzar la autonomía.

Figura 6

Formación desde el posgrado

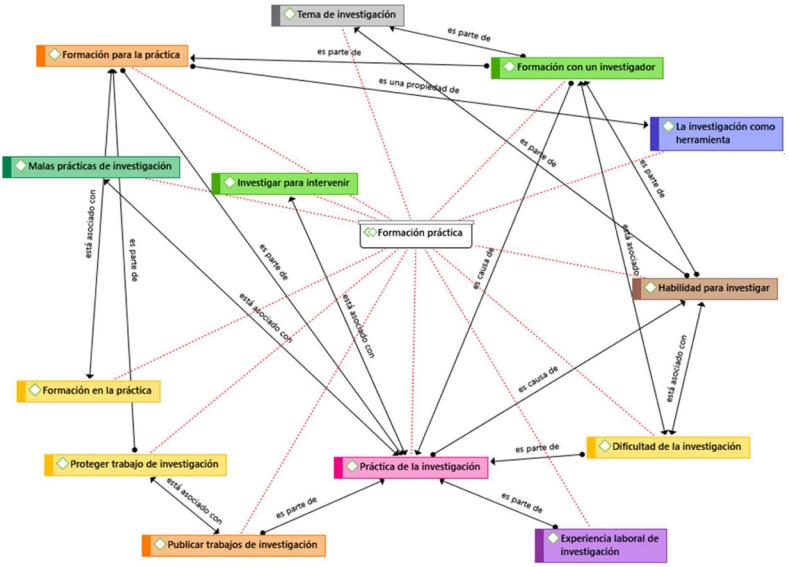


Fuente: Elaboración propia.

Con relación a la formación práctica, las entrevistadas hacen alusión a la experiencia que les permitió desarrollar su formación *para* la investigación. Esto, en el propio espacio investigativo, colaborando con otros investigadores como asistentes de investigación, colaboradores en un cuerpo académico, becarias de investigación, entre otras. En esos contextos aluden a la presencia de un investigador o investigadora con trayectoria que las guiaba y con quien colaboraban, aprendiendo el oficio en la práctica. Las investigadoras también experimentaron las dificultades de la investigación. Señalaron, por ejemplo, que les faltaban elementos para proteger el documento para protegerlo de un posible virus en la computadora o incluso de otros "lectores" que pudieran usurpar sus ideas. Aprendieron a reconocer y evitar malas prácticas como las de copia y pega. Asimismo, hablaron de la importancia de saber proteger sus propias ideas y de aplicar la ética en la investigación.

Figura 7

Formación desde la práctica



Fuente: Elaboración propia.

6. Conclusiones

Al analizar los aportes de los formadores en los posgrados de la Facultad de Psicología y Educación de la UAQ, se puede concluir como importante la valoración que se hace de la formación en el posgrado, principalmente en el doctorado, que es el espacio donde tuvieron una formación sólida, cuidada, guiada, y donde también se mencionó como fndamental al tutor-director de tesis que es quién lleva el seguimiento y cuida el proceso de formación del estudiante.

La formación doctoral es vista como el espacio donde se desarrollan las competencias investigativas (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) para realizar investigación, las cuales consideran adecuadas para que ahora ellas y ellos se conviertan en formadores de nuevos investigadores. Parte esencial de este proceso son las asesorías constantes y el seguimiento que se hace del tesista-tutorado.

Otro aspecto que resalta en la formación es el aprendizaje de teorías, métodos de investigación, aspectos epistemológicos y cuestiones

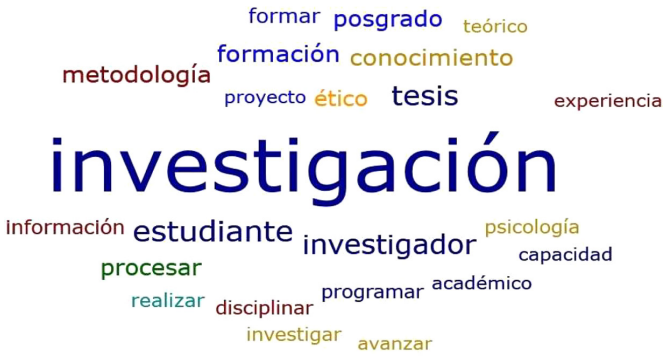
éticas; también la práctica de la investigación, el asistir a congresos, seminarios, foros, el trabajo entre pares y colegas. Lo anterior remite al hecho de que se tiene que estar activo, ser constante en los procesos de formación, trabajar con pares académicos y con grupos de investigación o redes (nacionales o internacionales) ya que esta es la manera de mantenerse actualizado tanto en lo disciplinar como en lo teórico-metodológico-epistémico.

De lo anterior se desprende la necesidad de cuidar el proceso de asesoría y dirección de tesis, así como de los docentes-investigadores encargados de llevar a cabo los seminarios metodológicos, de tesis y de investigación en los posgrados. Esto incluye a los de tipo profesionalizante como a los de investigación, los posgrados adscritos al Sistema Nacional de Posgrados del CONAHCYT y los que aún no forman parte de este organismo. Esto es especialmente importante en los doctorados, porque es ahí donde se fortalece la formación disciplinar y de investigación y donde se forman las y los investigadores que posteriormente se dedicarán a la práctica de investigación y/o a los procesos de formación de las nuevas generaciones.

La Figura 8 sintetiza el discurso recabado con los veintiún agentes-investigadores de la Facultad de Psicología y Educación. Se destacan elementos importantes del proceso mismo de formar *en* y *para* la investigación, así como la formación *de* investigadores. Otros conceptos que

Figura 8

Síntesis de la Formación para la investigación



Fuente: Encuesta a docentes-investigadores Facultad de Psicología y Educación UAQ.

se destacan son: estudiante, metodología, tesis, formación, posgrado, investigador, ética, experiencia, disciplina, teoría, psicología, y otras que forman parte del proceso llamado INVESTIGACIÓN.

7. Agradecimientos

Agradecemos a la Facultad de Psicología y Educación de la UAQ, a las y los agentes- investigadores por su participación y por la confianza que nos brindan al aceptar ser partícipes en esta investigación.

8. Referencias

Andrade, R. A. (2016). La formación en investigación. Un análisis desde la perspectiva de los estudiantes en una Maestría en Ciencias de la Educación. *Digital Ciencia@UAQro*, *9*(1), 1-15.

Andrade, R. A., Ibarra, L. R., y González, S. M. (2014). Procesos formativos en investigación en los estudiantes de la Maestría en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Querétaro. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación*, *5*(10). http://rieege.tecvirtual.mx/index.php/rieege/article/view/146

Andrade, R. A., Rodríguez, M., y Castillo, G. (2022). La formación de investigadores educativos en el análisis de ponencias en el periodo 2012-2020 en México. En R. Andrade y E. Lozoya (coords.), *La formación de investigadores educativos en México 2012-2021. Acercamientos a la producción del conocimiento* (pp. 15-41). Universidad Autónoma de Querétaro.

Carrera Hernández, C., Madrigal Luna, J., y Lara García, Y. I. (2018). La formación de investigadores en los posgrados. Una reflexión curricular. *Revista Boletín Redipe, 6*(9), 53-72. https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/350

CONACYT [Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología] (2022). *Padrón de beneficiarios. Sistema Nacional de Investigadores*. https://conacyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/padron-de-beneficiarios/

CONAHCYT [Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías] (2023). *Archivo Histórico del SNII*. https://conahcyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/archivo-historico/

Ducoing Watty, P. (2013). Capítulo 1. Nociones de formación. En P. Ducoing Watty, *Procesos de formación 2002-2011. Volumen I* (pp. 47-106). ANUIES/COMIE.

Escalante, A., y García, L. (2016). La formación de investigadores en el posgrado en México: ¿una tarea solo del docente? *Edetania: Estudios y Propuestas Socioeducativas*, (50), 159-173. https://revistas.ucv.es/edetania/index.php/Edetania/article/view/25

Honoré, B. (1980). *Para una teoría de la formación. Dinámica de la formatividad*. Narcea.

Jiménez, C. (s.f.). *La teoría de la Complejidad de Morin. Hacia una psicología social compleja*. https://repositoriouapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/2895/mod_resource/content/1/UAPA-Teoria-Complejidad-Morin/index.html

Macías, M., Perales, R., y Paz, F. (2016). Los investigadores educativos como formadores de investigadores. En R. Perales y F. Mota (coords.), *El agente investigador educativo y su producción en Jalisco* [serie Estado del conocimiento de la investigación educativa en Jalisco (2002-2011)]. Red de Posgrados en Educación.

Moreno Bayardo, M. G., Sánchez Puentes, R., Arredondo Galván, V. M., Pérez Rivera, G., y Klinger Kaufman, C. (2003). Formación para la investigación. En P. Ducoing Watty, *Sujetos, actores y procesos de formación. Tomo I. Formación para la investigación los académicos en México actores y organizaciones* (pp. 41-111). COMIE/SEP/CESU.

Olea, E. (2020). Dimensiones a considerar en la formación de investigadores. *Revista Educ@rnos*, *9*(36), 11-26. https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2020/01/articulo-elia.pdf

Simmons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Morata.

Stake, R. (1999). *Investigación con estudios de caso*. Morata.

Schmelkes, C. (2013). Formación para la investigación. En M. López, L. Sañudo y R. Maggi (coords.), *Investigaciones sobre la investigación educativa 2002-2011* (pp. 277-336). ANUIES/Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

UAQ [Universidad Autónoma de Querétaro] (2023). *Proyectos de investigación vigentes registrados en la UAQ*. Dirección de Investigación. https://dip.uaq.mx/docs/investigacion/Proyectos_Actualizados.pdf

UAQ (2024a). *Miembros del Sistema Nacional de Investigadores vigentes 2024*. Dirección de Investigación. https://dip.uaq.mx/docs/investigacion/SnisVigentesparaWeb.pdf

UAQ (2024b). *Proyectos vigentes y actualizados*. Dirección de Investigación. https://dip.uaq.mx/docs/investigacion/Proyectos_Actualizados.pdf

UAQ (2024c). *Formatos para proyectos de investigación con financiamiento*. Dirección de Investigación y Posgrado. https://dip.uaq.mx/index.php/investigacion/coordinacion-de-investigacion-y-enlace

Valencia, A. C. (2019). Elaboración de tesis de posgrado en educación desde experiencias en procesos formativos. *Diseminaciones. Revista de Investigación y Crítica en Humanidades y Ciencias Sociales*, *2*(3), 143-160. https://revistas.uaq.mx/index.php/diseminaciones/article/view/189



Innovaciones y/o alternativas curriculares en la formación para la investigación en dos doctorados en educación antagónicos

David Pérez Arenas

Introducción

Este trabajo se deriva de un proyecto de investigación que tuvo como propósito recuperar y analizar diferentes programas de posgrado en educación que se imparten en México, cuyo sustento, estructura curricular o puesta en marcha, incorporarán estrategias metodológicas y didácticas orientadas a la innovación o generación de alternativas de formación para la investigación. De los siete programas analizados, en este escrito sólo se recuperan dos doctorados, el de Pedagogía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el de Innovación Educativa del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

Las razones por las cuales se eligieron estos dos programas son porque se reconocen como antagónicos. Laclau y Mouffe (1987) comprenden esta categoría en sus dos sentidos. En el primero, como contradicción, lucha, oposición y conflicto, asumiendo la línea del conflicto como oposición real y la contradicción como algo que sucede dentro de la realidad. En el segundo, por la posibilidad que ofrece para generar cambios y transformaciones. El análisis de los doctorados

en un primer momento y la mayor parte del trabajo se enfocará a dar cuenta de las diferencias y oposiciones entre los dos programas en cuanto a su dependencia, perfiles, objetivos, mapas curriculares, líneas de investigación y estrategias de formación. Al final, en el apartado del cierre o conclusiones, se aventurará un nuevo supuesto en relación con la agudización de las contradicciones entre ellos o las posibilidades de transitar hacia los agonismos en los términos en que los plantea Mouffe, (2011) y con ello abrir la posibilidad de la configuración de una nueva identidad social de los posgrados en educación.

Lo anterior bajo el supuesto de que, si bien en los últimos años se generó lo que se ha denominado una desestructuración de la identidad social de los posgrados (Pérez-Arenas, 2007), cuándo éstos empezaron a crecer de manera exponencial y geométrica, a ser impartidos más por instituciones privadas, con una orientación profesionalizante, que empezó a desplazar su orientación hacia la investigación, al tiempo que las modalidades virtuales fueron ganando terreno a las escolarizadas; generando lo que se ha denominado como su nuevo contorno: la comercialización de la educación, promovidas por las políticas educativas modernizadoras a través de las reformas educativas neoliberales o gerenciales; todo esto en el contexto de una crisis estructural generalizada (De Alba, 2003) y la incertidumbre de estos tiempos, por lo que el problema no se resuelve a partir de polémicas que lleven a la confrontación dicotómica, sino al reconocimiento de las tensiones generadas en estos procesos.

Es en este contexto en que las innovaciones educativas empezaron a posicionarse a finales de los años noventa del siglo pasado como los nuevos significantes que paulatinamente fueron configurando las estructuras curriculares y las prácticas educativas de los programas de formación, tanto de la educación básica como de los posgrados, primero de los profesionalizantes y después de los orientados a la formación para la investigación, reconfigurando a su vez sus estrategias metodológicas y didácticas asociadas con esta práctica educativa. Sin embargo, de manera paralela, algunos programas que en este contexto podrían considerarse más tradicionales, no sólo se resistieron a la incorporación de los discursos y tendencias de las innovaciones educativas y

curriculares, sino que a partir de sus contenidos, líneas de investigación y perspectivas teórico metodológicas, empezaron a promover lo que podría denominarse alternativas curriculares para la investigación.

En este capítulo se mostrará la manera en que se condensaron estos procesos en los dos programas seleccionados, a partir del análisis de los proyectos sociales e institucionales de formación en que se sustentan y promueven al mismo tiempo, así como de sus estructuras curriculares y de sus prácticas educativas asociadas con la metodología y estrategias didácticas orientadas a la formación para la investigación, lo que se complementará con los testimonios de algunos egresados de los doctorados seleccionados, el de pedagogía de la UNAM y el de innovación educativa del ITESM. Pero antes se incorpora un apartado sobre el contexto, debate y tensiones que se han generado en las últimas décadas en relación con las innovaciones educativas y las alternativas y pedagógicas, asociadas a la formación para la investigación en las reformas curriculares de los últimos años.

1. Referentes teórico-metodológicos: de las innovaciones educativas a las alternativas y el análisis curriculares

Las reformas educativas de los últimos años han incorporado la innovación como un objetivo y estrategia central de las políticas educativas, con el propósito de transformar o por lo menos de reestructurar y rediseñar los sistemas, las instituciones y las prácticas educativas, por lo que la innovación es un elemento que de manera constante aparece tanto en las reformas curriculares, como en las administrativas y pedagógicas que se pretenden introducir para lograr los resultados esperados. Desafortunadamente las paradojas que se enfrentan en su puesta en marcha terminan, en la mayoría de los casos, por burocratizar los procesos de innovación promovidos por las reformas, debido a una excesiva regulación normativa que pretende evitar los procesos y proyectos innovadores demasiado autónomos que no puedan controlar, al tiempo que la rigidez de los espacios y tiempos junto con la fragmentación disciplinaria, limitan enormemente estos procesos (Carbonell, 2006, pp. 38-39).

A partir de la década de los años noventa del siglo XX, la mayor parte de las innovaciones que se han incorporado a las políticas educativas nacionales provinieron de las recomendaciones de la UNESCO, UNICEF, OEA, OCDE, PNUD y Banco Mundial, a los que lograron se adhirieran más de 150 países, a través de las Conferencias de Jomtien en 1990, en Dakar en 2000, con el Informe de Educación para Todos (UNESCO, 2008) y la 48 Conferencia Mundial de la UNESCO de 2008, entre otras. Lo anterior, derivado del cambio de paradigmas que a nivel internacional se dio en este tiempo, encarnado en el nuevo orden desorden mundial, caracterizado por la globalización, neoliberalismo y desarrollo científico y tecnológico que han sobredeterminado los acuerdos de estas conferencias.

Entre algunas de las innovaciones más destacadas están el énfasis en el aprendizaje a lo largo de la vida, el basado en problemas o sustentado en las competencias; la propuesta de una educación inclusiva, la evaluación de docentes y alumnos a través de pruebas estandarizadas; la flexibilidad curricular y las tecnologías de la información y comunicación a la educación, que se incorporaron a las reformas curriculares de todos los niveles educativos, incluyendo los programas de posgrados orientados a la formación para la investigación.

De manera que la innovación, como se señaló en el estado de conocimiento del año 2013 (Díaz-Barriga, 2013), se redujo al diseño y aplicación de nuevos modelos curriculares y la puesta en marcha de prototipos y estrategias metodológicas para la enseñanza, que en su mayor parte se derivaron de las denominadas reformas educativas gerenciales. Por lo que el problema de fondo fue que la innovación a través de las reformas curriculares, se derivó de un enfoque neoliberal con el propósito de traducir los postulados de la nueva economía de mercado a estrategias de formación en las instituciones educativas, con una orientación empresarial que antepuso el desarrollo de habilidades técnico instrumentales, a la promoción de un pensamiento crítico y de formación más amplia acorde a la cultura escolar local.

Al respecto es necesario indagar y analizar los enfoques y las formas en que se incorporaran las innovaciones educativas en el diseño de las reformas de los programas de posgrado en educación, atendiendo de manera especial los procesos de significación que estas adquirieron en

los contextos locales y particulares en que se conformaron, así como a las tensiones, conflictos, contradicciones y paradojas que se generaron tanto en el diseño curricular como en la puesta en marcha de los programas orientados a la formación para la investigación.

Frente a estas paradojas, de manera paralela, coexisten las alternativas curriculares, en las que el cambio parte de un cuestionamiento crítico tanto al orden establecido como al proyecto social dominante, con el propósito de transformarlo e instaurar una nueva estructura que modifique sustancialmente las relaciones sociales, sustentadas en nuevas lógicas de intelección que rompan con los esquemas convencionales de pensamiento.

Todo esto en el entendido de que una alternativa surge y se configura a partir no sólo de un desacuerdo con un estado de cosas, sino con una realidad y proyecto social condensados en una política social o reforma educativa, que se considera no va a cambiar las estructuras y relaciones sociales cuestionadas. En otras palabras, requiere de una nueva mirada ontológica y epistémica no sólo en torno a los objetos y prácticas sociales cuestionadas, sino de los esquemas de pensamiento y estructuras históricas en que éstos se inscriben. Esto demanda el conocimiento tanto de los elementos que los constituyen como de las lógicas desde las cuales se articulan, a partir de la generación de alternativas frente a las estructuras y sistemas hegemónicos e insuficientes para entender, reorientar o transformar el estado de cosas.

Las alternativas curriculares se comprenden entonces como la reconfiguración de proyectos sociales de formación, a partir de la emergencia de viejos elementos que las estructuras hegemónicas excluyeron, oprimieron o marginaron por no ser acordes con el proyecto dominante; o bien de la incorporación de nuevos elementos que permitirían una ruptura, resistencia, transformación o generación de un nuevo proyecto social y educativo.

En este sentido, el propósito del trabajo, además de identificar y analizar las innovaciones curriculares asociadas con la formación para la investigación educativa en los posgrados, pretende ver si en este contexto se han generado alternativas curriculares en estos programas, para dar cuenta de cómo se conformaron y el sentido que le dan a este tipo de formación.

Para lograr lo anterior, se tomó el análisis curricular como referente metodológico, comprendido como "la tarea específica a través de la cual se abordan aspectos significativos del currículum, con el fin de comprenderlos y valorarlos en las dimensiones y los planos determinados en el análisis global y precisarlos a través del proceso de delimitación construcción del objeto a evaluar" (De Alba, 1991, p. 134). Esto permitió dar cuenta del sentido que adquiere la formación para la investigación en los dos doctorados seleccionados, tomando como noción significativa sus planes de estudios y, como categorías referenciales, las instituciones que los imparten y los testimonios de algunos egresados, reconocidos como sujetos de desarrollo curricular. Para el plan de estudios, se identificó además de sus propósitos, objetivos y perfiles de egreso, su mapa curricular y estrategias didácticas orientadas a la formación para la investigación. El estudio se apoyó con los testimonios de algunos egresados, recuperados a partir de entrevistas, algunas realizadas de manera virtual por plataforma y otras de manera directa.

2. Análisis curricular de los doctorados seleccionados

2.1. El doctorado en Pedagogía de la UNAM

El doctorado en Pedagogía de la UNAM es el primer posgrado orientado a la formación de investigadores educativos en México, por lo que fue uno de los referentes principales para la apertura de otros programas, y en el que se han formado muchos académicos que están al frente de los posgrados con mayor prestigio en el país, ya que ha sido tradición en él, recibir a estudiantes de casi todas las entidades, así como de otras naciones, sobre todo de Ibero y Latinoamérica. En términos de acreditación, es uno de los que cuenta con mayor reconocimiento nacional, fue el primero en introducir el sistema tutorial, una de las innovaciones que después incorporaron otras instituciones públicas y privadas.

Sus propósitos y líneas de investigación, así como infraestructura académica y las estrategias didácticas que orientan el tipo de formación que promueve, representan una alternativa curricular en la formación para la investigación, en relación con las denominadas innovaciones derivadas de las reformas educativas de las últimas tres décadas. Razón

por la cual este doctorado ha logrado articular la vinculación de las actividades de investigación y trabajo profesional, con el acceso universal al conocimiento. Tal y como se señala en el Plan de Desarrollo Institucional del Posgrado de la UNAM 2019-2023, es parte de una estrategia para forjar profesionistas y realizar investigación humanística y científica para servir a la sociedad mexicana, a diferencia de la mayoría de los promovidos por instituciones privadas.

El doctorado en Pedagogía lo mismo se ocupa del estudio de la conformación epistémico ontológica del campo educativo que del diseño de propuestas para la política, innovación o intervención para solucionar los problemas educativos. También se encarga de criticar las políticas, los sistemas o las prácticas educativas, y de buscar alternativas pedagógicas frente a los enfoques convencionales con el propósito de formar para la investigación educativa original y de frontera, sustentada en posturas ético-políticas de solidaridad humana, tolerancia y pluralidad, así como compromisos con la justicia social y promoción del ejercicio universal del derecho a la educación, respondiendo a la función social originaria de las instituciones de educación superior: producción de conocimiento y compromiso social (Villaseñor, 2003).

Por otro lado, los objetivos, principios y disposiciones incorporan y están presentes de manera transversal en la formación del espíritu científico y humanístico, a través de la promoción de un pensamiento crítico en torno a las concepciones y prácticas educativas concretas como de las relaciones inter e intrainstitucionales en que se sustenta el programa, al ser un doctorado impartido por cuatro entidades de la UNAM, pero que mantiene a su vez relaciones y convenios con otras dependencias e instituciones nacionales e internacionales.

> El posgrado de Pedagogía de la UNAM es único. Se imparte en las facultades de Filosofía y Letras, Aragón, Acatlán y el IISUE, el alumno tiene la opción de elegir y tomar seminarios que se ofertan en las otras entidades; incluso en otra institución con la que se tenga convenio, por ejemplo, UPN, o en universidades de otros países, incluyendo Europa. Hay varios estudiantes que, como parte de la movilidad académica, se han ido a Australia Suecia, España, entre otros [Casillas, C., comunicación personal, julio de 2022].

El doctorado cuenta con un núcleo académico básico con amplias trayectorias académicas, sólida experiencia profesional y en investigación, lo que se traduce en su productividad y eficiencia terminal, (215 tesis dirigidas y 163 en proceso) 492 artículos en revistas, 14 libros y 437 capítulos publicados, en los últimos cinco años, por los 93 académicos que integran el núcleo académico, 92 de ellos con doctorado y casi el 70% miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Esto, sin contar los profesores visitantes de otras instituciones y países, de donde también provienen muchos estudiantes del doctorado (UNAM, 2021).

Por lo anterior, el doctorado en Pedagogía de la UNAM es uno de los programas con innovaciones y alternativas para la formación de investigación, estas últimas expresadas sobre todo en las líneas, objetos de estudio y metodologías de investigación utilizadas en los proyectos de los estudiantes y egresados del programa, que varían de acuerdo a la entidad donde se imparte. Donde hay más diversidad, por supuesto, es en Ciudad Universitaria, ya que ahí se concentra el mayor número de investigadores y académicos del posgrado.

2.1.1. La UNAM, una de las 100 mejores universidades en Iberoamérica

La UNAM ha desempeñado un papel protagónico en la historia y en la formación de nuestro país. Institución de educación superior pública, laica y autónoma, es reconocida actualmente como una universidad de excelencia académica, ubicada dentro de las cien mejores en Iberoamérica, no sólo porque es donde se desarrolla más investigación y hay mayor producción, sino porque forma al mayor número de investigadores en México. Es además uno de los espacios donde más se promueve y ejerce la libertad, la tolerancia, el diálogo y el respeto. Su misión es impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores y docentes útiles a la sociedad, hacer investigaciones sobre los problemas nacionales y extender los beneficios de la cultura. Su visión es mantener el liderazgo, la autonomía, el rigor académico, el carácter laico y la pluralidad, en el mundo se reconoce como la institución de excelencia científica y cultural más importante de México.

En 2021 contaba con 366,930 alumnos inscritos, de los cuales 30,792 estaban en el posgrado. Ofrecía 42 programas con 94 planes de estudio de maestría y doctorado, de los cuales el 87% se encontraban en el Padrón de Posgrados de Calidad. En ese año se graduaron 7,448 especialistas, maestros y doctores. Contaba con 35 institutos, 13 centros y 13 programas universitarios de investigación. 5,227 de sus académicos pertenecían al SNI, quienes publicaban el 25% del total de artículos. Del total de su presupuesto asignado en 2021, el 27% fue destinado a investigación (Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM], 2024).

El doctorado en Pedagogía de la UNAM tiene a su disposición toda la infraestructura, acervo hemerográfico, bibliográfico y bases de datos especializados de todas las entidades que participan en ella. En 2021 se reportaron 47,109 títulos de libros. Destaca el acervo de la biblioteca del IISUE, que es uno de los más completos en América Latina.

> La UNAM es un monstruo. En estos términos tiene todos los recursos para que los alumnos logren afianzar su formación. La Biblioteca de Acatlán, después de la de CU, es una de las más grandes, pero los alumnos tienen acceso a todas las de la UNAM. Hay laboratorios de cómputo. La investigación implica la producción y el acercamiento al conocimiento y toda la riqueza para la formación humana. Tenemos cine, áreas para todos los deportes, gimnasios, albercas, talleres culturales, y los estudiantes tienen servicio médico a través del IMSS [Casillas, C., comunicación personal, julio de 2022].

El doctorado tiene mucha demanda y al no haber restricciones para el número de aspirantes que puede admitir, desarrolla un proceso de selección riguroso que le permite aceptar sólo a quienes cubren los requisitos y el perfil de ingreso. Tiene, además, una vida académica muy activa, por los eventos nacionales e internacionales en los que participan los estudiantes, organizados por el núcleo académico, profesores e investigadores provenientes de otros países, como Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Chile, China, España, Finlandia, Francia, Guatemala y Rumania, por sólo mencionar los de los últimos cinco años. También hay estudiantes que vienen de otros países a cursarlo o a realizar una estancia. Los del doctorado de la UNAM, también pueden hacerlo en otro país (UNAM, 2021).

> Como estudiante del doctorado en Pedagogía tuve la oportunidad de ir a congresos internacionales, como uno de investigación educativa en 2018 en España. La UNAM cubrió 90% de los gastos fuertes. Existió la oportunidad de ir a otro, en Santiago Compostela, pero por la pandemia se reprogramó en línea con diferentes características [Vega, F., comunicación personal, enero de 2023].

2.1.2. El sistema tutorial y las líneas de investigación del doctorado

El doctorado en Pedagogía de la UNAM surgió en la Facultad de Filosofía y Letras en 1956 para sustituir el de Ciencias de la Educación de 1935. El cambio se dio con el propósito de recuperar la tradición pedagógica alemana. Desde 1956 hasta la fecha el plan de estudios se ha renovado en tres ocasiones: en 1972, en 1992 y en 2011. Los cambios más significativos se dieron después de que Sánchez Puentes con otros investigadores realizara estudios sobre los posgrados en la UNAM, comparando sus planes de estudios, vida académica y eficiencia terminal. Se recuperó el sistema tutorial propio de otras áreas de conocimiento diferentes a las humanidades con el objetivo de avanzar en dos temas: la formación de investigadores e incrementar la eficiencia terminal, uno de los problemas más agudos de estos programas.

> El doctorado de la UNAM, a diferencia de la maestría, te permite ser autodidacta, te da cuatro años. Sólo cursas una materia por semestre en los primeros cuatro. Desde el primero se te asigna un tutor. En el segundo año hay dos co-tutores que integran el comité que te acompaña durante todo el doctorado. Esto es clave para tu formación. El sistema tutorial lo vería como algo atractivo diferente. Implica corresponsabilidades de tutor y tutorado. Una de sus fortalezas es que cuando los estudiantes ingresan cuentan ya con un proyecto de investigación, otra ventaja es que con los cotutores aseguras una *expertis* o un dominio sobre los temas. En las reuniones de comité tutorial se muestran los avances [Casillas, C., comunicación personal, julio de 2022].

El objetivo era desescolarizar el programa, disminuyendo el número de seminarios del plan de estudios, dar mayor importancia al desarrollo y conclusión del proyecto de investigación o tesis para la obtención del grado. La tutoría es vista no sólo como un espacio de guía o interlocución para lo teórico y lo metodológico de los proyec-

tos, sino como un acompañamiento en todo el proceso, académico y administrativo, para todas las actividades y trámites que se tienen que realizar desde que ingresan los estudiantes hasta que se gradúan.

La parte humana de las personas que están al frente del programa de posgrado en

> pedagogía de la FES Acatlán, comparado con la de quienes están en la licenciatura y maestría en economía que curse, es muy diferente estos últimos fueron muy burócratas te reducen a un número de cuenta; en pedagogía como es un programa pequeño, hay atención y calidez [Vega, F., comunicación personal, enero de 2023].

El programa se caracteriza también por su vocación pluralista e intercultural, así como por su inclinaciones sociales y apertura de oportunidades a todos los sectores sociales de la población, aún de quienes no tendrían un lugar en otras instituciones por sus condiciones económicas, sociales o culturales.

El 94% de sus estudiantes cursaron su maestría en instituciones públicas y el 1.7% en el extranjero, varios de ellos provienen de familias de escasos recursos económicos, por lo que reconocen la importancia o lo que para ellos significa el estudiar en la UNAM.

> Las historias de vida sí nos marcan. Cuando digo que vengo de una familia de una condición precaria muy fuerte, padres campesinos que emigran a la ciudad, diez hijos, padre obrero, es que fue muy complicado. Estoy hablando principalmente de las carencias económicas. Seguramente también emocionales, pero más las primeras. Uno vive la pobreza, el *bullying*, una denigración por condición social o étnica. Por ejemplo, yo soy de Guerrero, pero me decían tú eres Oaxaqueño [Casillas, C., comunicación personal, julio de 2022].

2.1.3. Formación disciplinaria y para la investigación, objetivos del doctorado

El programa de doctorado en Pedagogía tiene como objetivos que los estudiantes realicen investigaciones originales y de frontera en las diferentes áreas y líneas de conocimiento del programa, que fortalezcan el campo de la pedagogía y su formación disciplinaria, para consolidar su ejercicio académico, docente y profesional, al tiempo que se formen

como investigadores e integren en grupos y redes que atiendan los problemas educativos del país.

Este énfasis en la formación disciplinaria, teórica o filosófica, como lo describen algunos estudiantes, es muy valorado, pero también se reconoce que "en los últimos años se ha dado un adelgazamiento de este tipo de formación e investigación, debido a que cada vez más se va poniendo mayor atención hacia otro tipo de problemáticas que no tienen una relación con lo teórico y lo filosófico" (Díaz, A., comunicación personal, enero de 2023). Todo esto de manera paralela a la apertura a egresados y docentes de otras áreas de conocimiento.

> Lo que más valoro del programa es la actitud de tolerancia hacia otras disciplinas. En él había un cuerpo de profesores y estudiantes cuya formación inicial era sociología, filosofía, psicología y economía, como fue mi caso. Los pedagogos nos acogen muy bien [Vega, F., comunicación personal, enero de 2023].

En relación con la investigación, se espera que los egresados hayan adquirido habilidades para la búsqueda de información en medios impresos y electrónicos, la problematización de un tema, la construcción de categorías analíticas y de líneas teóricas asociadas con su objeto de estudio; el diseño metodológico para la recopilación sistematización, análisis e interpretación de la información, asociada con la formación metodológica, en la que hay posturas encontradas: algunos la valoran mucho, para otros tendrían que reforzarse más.

> Del doctorado valoro principalmente el aspecto metodológico y teórico. La formación intensa que se da a estas dos áreas para formarse en investigación fue para mí lo más interesante. En Historia, sí era importante, pero aquí mucho más. Lo más significativo en mi formación fue cursar seminarios específicos que si bien no tenían como objetivo lo metodológico, me ayudaron –aunque este apoyo lo recibí más del tutor–, para las interpretaciones adecuadas del análisis de contenido, cómo leer un texto hermenéuticamente [Díaz, A., comunicación personal, enero de 2023].

> La parte epistemológica y filosófica, para los diseños metodológicos, debería de fortalecerse más. Hay una especie de desplazamiento. Los docentes estaban más centrados en la temática. La investigación quedaba en manos de la tutoría. Tuve la fortuna de que conociera ese tema. Tuve

> cambio de tutor. El primero estaba más metido en la parte temática y no en el diseño metodológico. Lo ideal es que el tutor esté comprometido con lo metodológico […] si contabas con un buen tutor eso te permitía salir adelante, pero tuve compañeros que se quedaron atorados en esa parte [Mejía, R., comunicación personal, enero de 2023].

También se espera que el egresado cuente con una formación que le permita reconocer la complejidad y multirreferencialidad de lo educativo, formar investigadores educativos y maestros para distintos niveles escolares, participar en congresos y encuentros académicos, dirigir tesis de licenciatura y maestría, publicar en revistas y editoriales de prestigio, evaluar programas de posgrado y realizar actividades de gestión en el sistema educativo.

El programa tiene una duración de ocho semestres para alumnos de tiempo completo y de diez para los de tiempo parcial. Al cumplirse el período al inicio de cada semestre deberán presentar un plan de actividades académicas aprobado por el Comité Tutorial. Las indicativas que deberán cubrir durante los ocho semestres son: Trabajo de Investigación I-VII, cursar un seminario en el programa durante los cinco primeros y participar en los coloquios.

> Hay otros dos escenarios: el coloquio que, aunque está presente debe trabajarse y consolidarse más. Cada seminario obliga a presentar avances de investigación y con ello a encontrar otros referentes con compañeros y docentes. La tutoría es crucial para que un estudiante logre habilidades formativas para la investigación [Mejía, R., comunicación personal, enero de 2023].

También se tiene que participar en un evento académico nacional o internacional, tener reunión dos veces por semestre con el comité, que evalúa el plan de trabajo. Cuando se alcanza el cincuenta por ciento de avance de la tesis se puede presentar el examen de candidatura, al que se integran dos lectores más. Los productos que deberán obtenerse en el proyecto de investigación, de acuerdo con los semestres cursados, son las siguientes: I. Afinación del proyecto de investigación, búsqueda y selección de información; II. Elaboración de un capítulo de la tesis; III. Diseñar la estrategia metodológica, elaborar y probar los instrumentos de investigación; IV. Realización del primer trabajo de campo;

V. Sistematización de la información de campo; VI. Integración del borrador de tesis; VII. La entrega de la versión final del trabajo de investigación al tutor.

Para la formación y ejercicio de la investigación los académicos y estudiantes inscriben sus proyectos en cuatro campos de conocimiento: a) Docencia, b) Políticas educativas y gestión académica, c) Educación y diversidad cultural, y d) Construcción de saberes pedagógicos; y en nueve líneas de investigación: 1. Antropología cultural y educación, 2. Teoría y desarrollo curricular, didáctica, evaluación y comunicación, 3. Política, economía y planeación educativas, 4. Epistemología y metodología de la investigación pedagógica, 5. Filosofía de la educación y teorías pedagógicas, 6. Historia de la educación y la pedagogía, 7. Desarrollo humano y aprendizaje, 8. Sistemas educativos formales y no formales, y 9. Sociología de la educación.

Las líneas de investigación se asocian con la promoción de justicia educativa que converge en las aportaciones de diversos órdenes que van desde las de corte teórico (filosófico, histórico, moral o conceptual) hasta las asociadas con la comprensión y aplicación a la redistribución de bienes culturales y públicos que en México se encuentran mal distribuidos. Esto, debido a la desigualdad educativa que ha predominado en América Latina y el Caribe, planteando rediseños de políticas públicas de revalorización de formas culturales y epistémicas de-coloniales, imaginando recursos e innovaciones para hacer de la educación intercultural un bien público accesible a los grupos originarios.

Los problemas de justicia educativa son abordados también a partir de la segregación derivada de las condiciones de inequidad que se dan en los diferentes niveles de enseñanza del Sistema Educativo Nacional, destacando contribuciones que van desde el sociológico y epistemológico hasta el curricular, prescribiendo u orientando intervenciones tanto para las políticas públicas, como para la gestión e intervención pedagógica en las escuelas, al tiempo que se generan propuestas de aplicación de conocimiento para atender la injusticia distributiva cultural y educativa en todos los niveles educativos o sectores de la población, como el de la juventud, los indígenas, los migrantes, las mujeres, la comunidad LGBTT, los niños, entre otros sectores marginados o violentados. Lo

anterior ha permitido el desarrollo de propuestas pedagógico-políticas y contraculturales para atender estos problemas.

Los estudios asociados con los denominados temas trasversales o emergentes, como los relacionados con el medio ambiente, los derechos humanos, las tecnologías de la información, la violencia escolar, los sistemas de evaluación y acreditación, la internacionalización, la formación por competencias, la educación artística, entre otros, son abordados desde una diversidad de enfoques epistémicos, teóricos, metodológicos y disciplinarios alternativos.

Lo anterior permite reconocer la pertinencia científica y social del doctorado, al distinguirse por ser "un proyecto formativo humanístico cuyo campo de saber y praxis no puede desarrollarse sin la consideración de un compromiso ético y político para con las nuevas generaciones y para con el mundo por venir guiado por las más legitimas intenciones de justicia y equidad en las relaciones y repartos sociales y culturales entre los diversos sectores de la sociedad" [UNAM, 2021].

2.1.4. Doctorado en Pedagogía, flexibilidad en la formación para la investigación

La flexibilidad del doctorado en Pedagogía de la UNAM es una de sus mayores fortalezas, al dar la opción a estudiantes y tutores de tomar decisiones en relación con sus objetos de estudio, campos de formación y líneas de investigación. Busca adscribirse a una metodología y elegir las asignaturas que consideren abonan a su formación académica y al desarrollo de su proyecto, colocando en el centro del programa el brindar una formación para la investigación comprendida como un oficio que antepone a la adquisición de las habilidades y contenidos de un programa, una posición ética y política sustentada en el compromiso y la justicia social. La flexibilidad del programa también permite al estudiante que con el aval del tutor o de su comité elija uno o más seminarios de maestría y doctorado, o en instituciones con que tenga convenios la UNAM, así como de que concluya la tesis antes de los ocho semestres.

El doctorado, al formar parte del anterior Programa Nacional de Posgrados de Calidad, recibía apoyos del entonces denominado

Consejo Mexicano de Ciencia y Tecnología (Conacyt), entre las más importantes becas para quienes lo cursan, recursos para la publicación de la colección de libros con los productos de las tesis e investigaciones de los tutores del programa, Estudios de Posgrado en Pedagogía UNAM, así como apoyos para participar en eventos académicos, que promuevan la interlocución de los estudiantes con los tutores en los coloquios realizados al final de los semestres, lo que permite una vida académica muy activa.

> Durante los cuatro años que duró el doctorado tuve la oportunidad de publicar un artículo en una revista de la UAM. Me acaban de publicar otro en la Universidad de Sinaloa, además de las ponencias en las memorias de los dos congresos a los que asistí, derivadas de la investigación realizada. Quedó algo pendiente, con una revista española [Vega, F., comunicación personal, enero de 2023].

En muchos casos estas actividades son promovidas por las propias entidades que imparten el doctorado, pero en otros se dan por iniciativas de los estudiantes a través de estancias o intercambios académicos con otros programas e instituciones.

> No cursé ningún otro seminario en otra entidad. Sí sabía que era posible. No lo hice formalmente. La parte que sí quiero reconocer, y me ayudó mucho, por iniciativa propia me sirvió mucho el acercamiento con el DIE. Tuve la posibilidad de hablar *con sus* investigadores y su titular, Germán Álvarez Mendiola, lo que también me ayudó mucho fue el vínculo que tuve con el Seminario de Investigación Superior con el tema que me interesaba. Esto fue extracurricular o informal [Mejía, R., comunicación personal, enero de 2023].

Debido a lo anterior la formación en investigación se promueve y adquiere conforme los estudiantes se van haciendo cargo de su propio proceso de formación, al reconocer que si bien cuentan con un tutor y dos cotutores, el desarrollo y conclusión de su proyecto, la perspectiva teórico epistémica y enfoque metodológico, así como la presentación de avances en los tiempos establecidos por el programa, es responsabilidad de ellos. Por ello, aunque es requisito que acrediten los seminarios que eligieron durante los primeros cinco semestres, deben presentar su plan e informe de trabajo semestral, avalado por el comité tutorial y parti-

cipar en los coloquios de fin de semestre. Lo más importante son sus avances y, por supuesto, la conclusión de su tesis para la presentación de los exámenes de candidatura y la obtención del grado.

Sin embargo, al no haber un dispositivo de control, hay riesgo de que en algunos casos los hechos den cuenta de que a pesar de haber contado con el apoyo de beca Conacyt, no se presente el examen de grado y hay alrededor de un 35 a 40% de egresados en esta condición.

> Hay otros problemas, la relación tutor-tutorado, no sólo basta el grado de *expertis* con el tema, habría que considerar las relaciones humanas, que tenga la capacidad en el trato con el otro, hay quienes se endiosan, no se vale el trato que les dan a los alumnos, aunque también hay quienes no traen esa disciplina, de repente ya se ven muy cómodos, hay quienes han ingresado por la beca, me lo han compartido, estoy aquí, por una necesidad laboral, hay quienes vienen así, a la larga saltan, al final saltan en la eficiencia terminal [Casillas, G., comunicación personal, julio de 2022].

Para tratar de resolver estos problemas, en los últimos años se ha optado por tratar de hacer un proceso de selección más riguroso que garantice que quienes ingresen al programa cuenten con los perfiles de ingreso que se establece en el plan de estudios. Es importante, sobre todo, que cuenten con una formación básica en investigación, que hayan realizado tesis en maestría, que cuenten con publicaciones o vida académica activa, así como con habilidades propias del oficio, que les permitan elaborar un proyecto de investigación consistente para desarrollar en el doctorado. Esto resuelve en parte el problema, pero está generando otro en relación con la desproporción entre el número de alumnos y docentes que participan en el programa, así como por dejar fuera a la mayor parte de aspirantes, debido al rigor del proceso de selección.

> Por mencionar los datos del proceso de selección para el semestre 2023-2, el número de aspirantes de doctorado fue de 180, de los cuales por documentación completa pasaron 126 (primera fase), en la revisión de proyectos (segunda fase) se quedaron 50 que pasaron a entrevista (tercera fase), en la que sólo quedaron 13, ratificados por el Comité Académico [Casillas, G., comunicación personal, julio de 2022].

Esta media tomada hace dos años apenas, si bien ha permitido que quienes ingresen lo hagan ya con un proyecto más estructurado y cuenten con mejores perfiles que se supone garantizarían elevar la eficiencia terminal, deja fuera no sólo a muchos aspirantes, sino a tutores sin tutorados. El argumento es que varios tienen muchos egresados sin graduarse.

Finalmente, en relación con las posibilidades que ofrece el doctorado en términos de continuar desarrollando investigación, si bien históricamente un gran número de egresados se encuentran adscritos en instituciones o programas que desarrollan esta función, esto ha disminuido considerablemente, pero como lo comenta un egresado sigue esta posibilidad.

> Recién concluido, hubo oportunidad de presentar un proyecto de investigación, lo está financiando el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología por un año, con opción a otro, en donde estoy hay la oportunidad de entrar a un programa de formación de jóvenes, solicitan ser joven, tener doctorado y tener algunos artículos publicados, requisitos que gracias al doctorado cumplo [Vega, F., comunicación personal, enero de 2023].

Si se compara con otras instituciones, el doctorado de pedagogía de la UNAM ofrece muchas más ventajas debido a la infraestructura material y académica con la que cuenta y al prestigio construido y acumulado al ser el primer programa en su tipo, en el que la investigación no sólo es una función sustantiva, sino parte de su identidad.

> Tengo poco conocimiento de otros programas pero, por lo que llegué a platicar con otros colegas, considero que la UNAM ofrece más oportunidades y beneficios, para desarrollar una formación académica sólida, tanto por el área en sí misma, como por todo lo que se puede acceder en una universidad tan grande y el prestigio que tiene, así como el presupuesto para realizar y asistir a coloquios y congresos, todos aquellos aspectos formativos que se dan de un modo distinto más enfocado hacia lo que es la investigación [Díaz, A., comunicación personal, enero de 2023].

Sin embargo, comparado con otros programas como el del Departamento de Investigaciones Educativas, se perciben diferencias sustantivas en relación con la formación para la investigación que se

ofrece a sus estudiantes y condensa en sus egresados de los que se llega a visualizar mayor proyección hacia la investigación, como lo comparte un egresado del doctorado de la UNAM.

> En lo particular, en comparación con el doctorado del DIE, hay un área propedéutica, parece que se manejan otros indicadores de calidad, hay posibilidades de escribir, al tiempo que están cursando el doctorado. Si entramos a la página del DIE, de manera continua encontraba que se felicitaba a egresados por haber sido aceptados al SNI; un egresado del doctorado de la UNAM, es seguir trabajando en docencia u ocupar un cargo administrativo, sin embargo, en el DIE, pasaban al SNI, eso tiene que ver con la formación adquirida o también con la vinculación con su objeto de estudio [Mejía, R., comunicación personal, enero de 2023].

Hasta aquí un panorama en torno a la formación para la investigación que ofrece uno de los doctorados pioneros y referente para muchos otros que se imparten sobre todo en instituciones públicas en México, cuyos objetivos, modalidad y estrategias didácticas siguen ancladas a su función social originaria, la producción de conocimiento y el compromiso social. Se trata de un programa que se debate entre la tradición y el reconocimiento académico que ha logrado por las décadas que lleva de impartirse y por ser impartido por una de las universidades de Iberoamérica con mayor reconocimiento en el mundo; un programa que ha generado innovaciones curriculares como su sistema tutorial, pero con un sentido crítico y orientado hacia las alternativas pedagógica que empezaron a generarse en los últimos años en América Latina, a partir de sus líneas de investigación y campos de conocimiento.

2.2. El Doctorado en Innovación Educativa del ITESM

Es uno de los programas innovadores pioneros en México y América Latina, en primer lugar por la modalidad virtual con que surgió incorporando nuevas tecnologías de la información y la comunicación a través de sus propias plataformas generadas en sus laboratorios de investigación tecnológica, y después por su estructura curricular orientada a la formación de investigadores sustentada en los nuevos paradigmas científico-tecnológicos propios de las reformas educativas gerenciales. Una de las razones por las cuales se eligió este programa,

además de su denominación en innovación educativa, fue porque es de los pocos impartidos por una institución privada orientado hacia la investigación, con el propósito de formar investigadores para que sus egresados se desarrollen en ese campo.

A partir de una de las evaluaciones más recientes del doctorado, el ITESM tomó la decisión de rediseñar la estructura curricular de su plan de estudios y generar un dispositivo institucional para que quienes se incorporen al programa adquieran las competencias y requisitos que les permitieran al egresar, desarrollarse como investigadores, líderes o administradores de instituciones de educación superior o centros de investigación. Esto lo expuso el director del programa en el Congreso de la Red de Posgrados en Educación realizado en Monterrey en el año 2019.

Su plan de estudios está estructurado para que los estudiantes vayan desarrollando un proyecto de investigación, al tiempo que adquieren una cultura académica propia de este oficio, por medio de la asistencia y participación con ponencias en eventos académicos, la elaboración de artículos científicos para su publicación y experiencia en docencia y tutoría en el posgrado, además de realizar una estancia en otro programa e institución nacional o del extranjero. Estos son requisitos para el ingreso al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

> Los seminarios no se mueven. Podemos empezar de a poquito o te dedicas un mes y sacas el trabajo. Mi asesor viajaba mucho, pero estaba muy atento a mi seguimiento. Nos decían que esas fechas no se pasaran porque eso era una bola de nieve. Había cierta flexibilidad. Nosotros teníamos que terminar la tesis a partir de avances que podían ser artículos, ponencias o capítulos. Mi primera publicación fue una Q2. Me tardé año y medio, pero el que un estudiante haya hecho eso, hay más posibilidad al egresar de ingresar al SNI, pero tienes que cumplir, en su momento todos lo cumplimos [Egresado doctorado., comunicación personal, febrero de 2022].

El programa cuenta con cinco líneas de investigación y una planta académica de investigadores que al ejercer este oficio y contar con una amplia producción, forman parte del SNI. El doctorado también pertenecía al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt, actual Sistema Nacional de Posgrados y Consejo Nacional de Humanidades

Ciencia y Tecnología (Conahcyt), por lo que establece como requisito dedicarse de tiempo completo y radicar en Monterrey, donde se ubica el único campus que lo imparte.

> Para mí fue un trabajo. Recuerdo mucho las recomendaciones de mi esposa: tómalo como un trabajo. Vivía en el Tec, en la mañana leía mucho y escribía en la tarde. Los dos primeros años de seminarios y en los otros nos dejaron más. Yo lo asumí como un trabajo. Los resultados estuvieron ahí, capítulos de libros, estancias internacionales, artículo [Egresado doctorado., comunicación personal, febrero de 2022].

2.2.1. El ITESM una institución privada de vanguardia, libre y de élite

El "Tec de Monterrey", como se le conoce, es una institución privada reconocida por sí misma como de vanguardia. Surgió en México a principios de los años cuarenta (1943) con el propósito de brindar una formación con una orientación económica de *élite* o de *segunda ola*, como las denominó Levy (1995). A diferencia de las primeras de orientación religiosa, estas tenían como propósito enfocarse al sector empresarial e incorporar esta dimensión a otros campos profesionales o áreas del conocimiento, razón por la que el ITESM considera a la investigación y al desarrollo tecnológico como puntos nodales para promover el desarrollo económico, educativo, político y social del país. Por ello establece como principios el compromiso de los integrantes de su comunidad con sus valores fundamentales: la innovación, la creatividad, el uso de la tecnología y el espíritu emprendedor; con base en lo que considera son derechos de todos los ciudadanos: la participación ciudadana, la libertad de emprender, la economía de mercado y la responsabilidad social. Principios de los que se ha derivado su misión definida desde 2005. "Formar personas íntegras, éticas, con una visión humanística y competitivas internacionalmente en su campo profesional, que al mismo tiempo sean ciudadanos comprometidos con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad y con el uso sostenible de los recursos naturales" (ITESM, 2005).

A partir de lo anterior definió su visión para el 2015: llegar a ser la institución educativa más reconocida de América Latina por el liderazgo de sus egresados en los sectores privado, público y social; así como por

la investigación y el desarrollo tecnológico orientados al impulso de la economía basada en el conocimiento; generar modelos de gestión e incubación de empresas, colaborar en el mejoramiento de la administración y políticas públicas; y crear modelos y sistemas innovadores para el desarrollo sostenible de la comunidad (ITESM, 2015).

En el *Plan de Desarrollo* 2020 del ITESM se establece en su visión contar con un modelo educativo de vanguardia enfocado al desarrollo de líderes emprendedores, prestigio de la institución, vinculación con egresados, empresas e instituciones, y formación con sentido humano. En relación con la formación y la investigación, "Mejorar la competitividad de los alumnos en su campo profesional a través de potenciar las habilidades de las generaciones actuales para desarrollar competencias requeridas para convertirse en los líderes que puedan enfrentar los retos y oportunidades del siglo XXI" (p. 20). En su Visión para el 2030 plantea una nueva etapa de transformación, retomando la esencia de la institución y los logros del pasado, para enfocarse en un futuro más humano, innovador y centrado en el bienestar de su comunidad, brindando una educación que no sólo prepare para el trabajo, sino para la vida.

El ITESM, se propone realizar investigación aplicada por medio de innovación abierta, colaborativa e interdisciplinaria para fortalecer la formación de sus alumnos, innovar y trascender, apoyando la resolución de retos relevantes, la competitividad y la transformación de comunidades, en vinculación con empresas e instituciones. Lo anterior a través de un modelo de investigación-acción basado en innovación abierta que involucre a estudiantes e investigadores, un enfoque de investigación en áreas estratégicas de conocimiento, la creación y consolidación del instituto de innovación educativa, entre otros, estableciendo como indicadores el captar recursos externos para investigación, incorporar a sus académicos al SNI, publicación en revistas y conferencias Scopus, citas por artículos del Tecnológico y posición en el *ranking* mundial QS World University Rankings (ITESM, 2016, p. 32).

Sobre la captación de recursos, un egresado del programa señaló cómo fue beneficiado con los fondos públicos que se le habían asignado al ITESM a través de una convocatoria.

> El TEC tenían un fondo, estaba la mal llamada reforma energética. El TEC se había ganado 300 millones. Yo me adherí a esos fondos para los cursos MOOC. Yo quería algo de gestión y liderazgo. No había esa línea. Me tuve que adaptar al desarrollo y uso de la tecnología. No se abrió la que yo quería, la de gestión. Yo me adapté a las líneas. Fue como al azar. A mí me asignaron mi asesor. Fui el último, porque él estaba en el extranjero [Egresado doctorado, comunicación personal, febrero de 2022].

Es importante también señalar las acreditaciones y reconocimientos con que cuenta tanto el ITESM como sus programas. Ha sido considerada la mejor universidad privada de México por la *QS University Ranking* en 2020, y ha estado ubicada en el top 3 de las mejores universidades de Latinoamérica. Aunado a los indicadores que el propio instituto establece como distintivos de sus egresados, el 18% de ellos cuentan con al menos una experiencia internacional a los cinco años de su graduación. El 42% son o han sido socios o dueños de una empresa y el 28% ocupa un cargo directivo.

2.2.2. Formación para la investigación, innovación, liderazgo y emprendimiento

El doctorado en Innovación Educativa está dirigido a profesionales, académicos y administradores que tienen como propósito formarse como investigadores y/o hacer una carrera administrativa en instituciones educativas. Su objetivo es ser capaces de aportar nuevos conocimientos que contribuyan al avance de su disciplina, ser sujetos de publicación, transferencia y aplicación, así como de diseñar, implementar y evaluar soluciones educativas ante problemas complejos del país y de la sociedad contemporánea a través de sus cinco líneas de investigación: estudios psicopedagógicos, estudios de gestión educativa, estudios sobre el desarrollo y uso de la tecnología, estudios socioculturales y estudios disciplinares.

El perfil de egreso establece que quienes terminen el programa tengan la capacidad de diseñar, implementar y evaluar proyectos de investigación educativa para generar nuevo conocimiento que permita proponer soluciones, propuestas y estrategias para resolver los problemas y mejorar el desarrollo a partir del ejercicio de un liderazgo

proactivo en organizaciones donde diseñen e implanten proyectos de innovación educativa.

> Es un doctorado orientado hacia la investigación. Empecé como un investigador sin serlo. Reconocí que había programas profesionalizantes y de investigación. El doctor Valenzuela, mi tutor, tenía una forma muy particular de trabajar. Querían traer a los mejores doctores. Decía: "aquí hay varios SNI". Empezaron a responderse varias dudas. El programa académico me parecía muy interesante. Nosotros teníamos clases y materias donde nos explicaban. Aquí era escolarizado, con clases de introducción al pensamiento científico […] Asistíamos a la escuela y nos iban asignando asesores [Egresado doctorado, comunicación personal, febrero de 2022].

El ITESM tiene como objetivo que sus egresados desarrollen competencias transversales que les permitan aprender por cuenta propia, en forma autodirigida y autorregulada, para actualizar sus conocimientos en materia educativa a lo largo de la vida; trabajar colaborativamente en proyectos educativos transdisciplinarios, interactuando y promoviendo sinergias para lograr objetivos en forma eficiente y efectiva; resolver problemas por medio de procesos de innovación, utilizando las tecnologías de la comunicación, gestionando procesos para la recuperación, almacenamiento y procesamiento de la información; ejerciendo el pensamiento crítico que les permita seleccionar información con alto grado de credibilidad, comunicar sus hallazgos en forma receptiva y productiva, ejercer principios éticos en su actuar como educadores, desarrollar un plan de vida y asumirse como investigadores.

> La innovación es algo polisémico. Mi investigación se derivó de cursos en línea que se estaban desarrollando antes de la pandemia en el Tec, para lo cual contrató arquitectos pedagógicos. Estuvimos haciendo cursos masivos en línea. El proceso de construir esta interfase, estos ambientes, fue un factor innovador. En el contexto nuevo, era diferente. No eran clases, cursos de *MOOC*, donde el alumno lleva su propio ritmo, el crear todos estos diseños pedagógicos. Yo no los cree, estaba como observador. En mi caso, eran los primeros estudios, resultados y hallazgos. Podía ver cómo dentro de un marco de aprendizaje el contexto era innovado. Los resultados también fueron innovadores. Nosotros proponemos un modelo descriptivo, cómo un adulto sin importar su edad pasa de un estadio

> a otro. Para mi tesis, mis participantes eran de toda la república. Al tener un universo amplio y diverso tuve que hacerlo por medios digitales, lo que normalmente no se hace, la mayor parte con la tecnología. Fue así cómo resolvíamos los problemas, el contexto nos dio la posibilidad de aprender, mi tesis pasó de ser un referente importante en este tipo de formación [Egresado doctorado, comunicación personal, febrero de 2022].

Para desarrollar este tipo de proyectos, en el perfil de ingreso se exige que los aspirantes se dediquen de tiempo completo al doctorado y vivan en la zona metropolitana de Monterrey durante ocho semestres, el tiempo que dura el programa. En la promoción del egresado entrevistado ingresaron seis alumnos: una de Costa Rica, otra de Puebla, y cuatro de Monterrey. Se exige también curiosidad intelectual para la indagación sistemática de información y generación de nuevo conocimiento, espíritu crítico y creativo que permita utilizar la innovación de manera continua; interés por realizar su tesis doctoral en alguna de las seis líneas de investigación del programa, competencias de comunicación oral y escrita en español e inglés para la comprensión y producción académica; disponibilidad para realizar una estancia académica en México o en el extranjero, conocer lo que se trabaja en otras instituciones y compartir lo que se hace en la propia (Programa de los Cursos, ITESM, 2021).

El programa dura ocho semestres, en los que se acreditan cuatro o cinco unidades didácticas en cada uno. En el primero, una básica, la de Tecnología e innovación educativa, Propuesta de investigación I, Optativo I y II; en el segundo, se continua con Propuesta de Investigación II, y Optativo III, IV y V; en el tercero, Propuesta de investigación III, Seminario de Investigación I, y Optativos VI, VII y VIII; en el cuarto, Investigación dirigida I y II, Optativo IX y X: en el quinto, Estudios psicopedagógicos, Estudios sobre el desarrollo y uso de la tecnología, Estudios Socioculturales y Estudios disciplinares en educación; en el sexto, Investigación doctoral III, IV, V y VI; el séptimo continúa con Seminario de investigación III, Investigación doctoral VII, VIII, IX y X; finalmente en el octavo, Defensa doctoral, e Investigación doctoral XI, XII, XIII y XIV (Programa de los Cursos, ITESM, 2021).

El doctorado cuenta con un dispositivo institucional y una estrategia didáctica orientada a garantizar la formación para la investigación y conclusión de la tesis de los egresados, desde su particular perspectiva

epistémico-metodológica, acorde con los objetivos del programa, principios, misión y visión del propio ITESM, apoyados con recursos provenientes de fondos para financiamiento de los proyectos tanto privados como públicos.

> Tuve la fortuna de ser fondeado para irme al extranjero a hacer estudios y contar con experiencia internacional en la Universidad de California Berkeley. Tres meses no pagué ningún peso. Fueron varios miles de dólares. A España, me gané el viaje. Nos fondeaban la internacionalización, fueron los tres elementos que me permitieron haber disfrutado como enano todo [Egresado doctorado, comunicación personal, febrero de 2022].

Los ejes que se derivan de sus líneas de investigación en el plan de estudios del área psicopedagógica son: el currículum, la educación basada en competencias, el diseño instruccional, las tecnologías y metodologías didácticas, la evaluación educativa, así como los procesos cognitivos, afectivos y motivacionales. De la asociada con las tecnologías se deriva el acceso abierto y el alfabetismo digital, al aprendizaje gamificado, híbrido y adaptativo, los *MOOC*, la realidad aumentada, portafolios electrónicos, entre otros.

> Después de haber realizado mi propuesta de investigación inicial, me dicen "esto ya está superado, esos temas eran obvios". Literalmente me fui involucrando con uno de los profesores. Teníamos reuniones donde nos compartía lo que hacía y me decía: "si te agrada, súmate". Yo vi la oportunidad, no con el tema, sino la posibilidad de los 300 millones. Ni sabía que eran los *MOOC*, pero me fui adaptando a lo que había, escuchando las bondades de lo que había en cada línea. Fue ahí donde el Doctor Valenzuela me dijo: "piénsalo, busca algo de tu experiencia que te guste y se relacione con lo que yo hago" [Egresado doctorado, comunicación personal, febrero de 2022].

En los estudios de gestión educativa destacan los procesos de planeación y evaluación asociados con la administración académica, el liderazgo y la calidad educativa, así como la planeación estratégica e indicadores para evaluar la gestión educativa en sus diferentes niveles educativos. En los disciplinares, los asociados con el currículum y la enseñanza y aprendizaje de las diferentes disciplinas. Finalmente, en los socioculturales, están los relacionados con la construcción social

de conocimiento, las redes de colaboración, comunidades de práctica, conectivismo, dialogismos, inclusión social, multi e interculturalidad, moral, ética, violencia escolar y política educativa (ITESM, 2015).

El doctorado es un programa que por sus costos y requisitos es muy selectivo y exclusivo, de manera que de las generaciones de 2016 a la 2020, sólo hay un registro de treinta y dos estudiantes matriculados, en promedio 6 por generación, con excepción de la de 2019 que fueron cuatro y la de 2020, diez; todos ellos atendidos por un claustro de académicos con una amplia trayectoria académica y profesional, desarrollando funciones de gestión e investigación en el propio ITESM, por lo que casi todos cuentan con una vasta producción académica y forman parte del Sistema Nacional de Investigadores, lo que se espera que sus egresados hagan, como narra el entrevistado.

> Apliqué para el SNI el año pasado, pero no cumplo con todos los requisitos. Mi asesor mi hizo experimentar. Yo estaba en mi tesis. La primera generación la mitad están en el sin. Actualmente me están ofreciendo una materia en Colombia para una maestría. Desconozco si son docentes investigadores. Dos generaciones somos como 9 o 10. En general, la mayoría dan clases, pero todos seguimos produciendo, publicamos. Dentro de nuestros requisitos son como el *Checklist*, publicaciones validadas en *Scopus*, y que nuestra tesis se inscriba dentro de los parámetros para ser "SNIables" [Egresado doctorado, comunicación personal, febrero de 2022].

En relación con su propuesta de formación para la investigación, hay que destacar el dispositivo institucional condensado en los contenidos, estrategias didácticas y productos esperados en cada una de sus asignaturas o unidades de aprendizaje que guían al estudiante. Podría decirse que lo llevan paso a paso para que transite de la elaboración del proyecto de investigación hasta la conclusión de la tesis.

Los contenidos, estrategias didácticas y productos esperados, se encuentran no sólo alineados a los fines de aprendizaje o formación de cada una de las asignaturas, sino a los objetivos y el perfil de egreso del doctorado. También lo están a una perspectiva epistémica metodológica empírica analítica, asociada a su vez con el positivismo, desde el momento en que los tipos de investigación que se pueden elegir son

la aplicativa o la tecnológica. Por esta razón la misma estructura de la tesis parte no sólo de un enfoque deductivo convencional, sino que está acorde a los criterios de evaluación de organismos e instituciones que acreditan o evalúan los proyectos e informes de investigación. La tesis se integra así por justificación asociada con el estado de arte, planteamiento del problema, marco teórico, metodología de la investigación con base en variables e indicadores, pilotaje y aplicación de instrumentos, sistematización, codificación y análisis de datos, y conclusiones. Todo esto, bajo los lineamientos y criterios institucionales que recuperan a su vez los considerados con mayor legitimidad en el campo de la investigación educativa, permitiendo que los estudiantes avancen de manera homogénea y se garantice la conclusión de la tesis (Programa de los Cursos, ITESM, 2021).

Dentro de estas etapas y seminarios está contemplada la integración de avances para su presentación pública, a manera de ir ensayando la disertación final para el examen de grado. También se contempla la elaboración de artículos, considerados no sólo requisitos para la acreditación de algunos seminarios, sino para ir creando un perfil acorde al solicitado para el ingreso al Sistema Nacional de Investigadores. Todo esto apoyado con los seminarios básicos y optativos del programa.

3. A manera de cierre

Hablar de la metodología y las estrategias didácticas de la formación para la investigación –como es el propósito del libro en que se inscribe este capítulo–, no puede desvincularse de los sentidos que otorgan los sujetos del desarrollo curricular a esta práctica profesional, ni de los contextos sociales e institucionales en que se desarrolla, así como a los debates y tensiones que se generan en torno a los proyectos sociales que se promueven y condensan en las líneas y proyectos de investigación de los programas de posgrado impartidos. En este caso, se tratan el de Pedagogía de la UNAM y el de Innovación educativa del ITESM. Son, como ya se señaló, dos programas antagónicos en muchos sentidos pues, aunque ambos coinciden en los propósitos orientados a la producción de conocimiento, el compromiso o la responsabilidad social, los sentidos y fines que otorgan a esta tarea apuntan a diferentes direcciones, aun

cuando comparten estrategias didácticas comunes. Por ello, concluir cuáles son los más acordes a estos tiempos, cuestionar o adherirse a uno u otro proyecto, depende del posicionamiento de cada lector, en tanto se hace una valoración general de ambos programas.

Si la valoración del doctorado en Pedagogía de la UNAM se hiciera en términos de lo que lo distingue y le da un *plus* sobre los otros que se imparten en este tiempo, sin lugar a dudas sería su consolidación. Esto, por ser uno de los primeros orientados a la formación para la investigación. En el mismo sentido, también ocupa ese lugar en el campo de las humanidades el haber cambiado de un sistema escolarizado y de créditos a uno tutorial, con la integración de los comités y reuniones de comité tutorial, así como de los coloquios para la presentación de avances, lo que en su momento se consideró como una de las innovaciones curriculares más importantes en el posgrado, en tanto su acreditación se hace con base en los avances del proyecto de investigación y conclusión de la tesis.

En cuanto a la formación para la investigación, un elemento distintivo del programa es la amplitud y diversidad de sus líneas de investigación, pero, sobre todo, el énfasis en los estudios que en los últimos años se han desplazado de los programas de posgrado y de la producción de conocimiento. Me refiero a los relacionados con la formación teórica, filosófica y epistemológica, así como con el compromiso y la justicia social, a través del estudio de los grupos vulnerables (jóvenes, indígenas, comunidad LGBTTX, migrantes) y los temas emergentes (medio ambiente, violencia, derechos humanos, entre otros); sin dejar de lado los orientados al análisis crítico de las políticas educativas, el currículum, la docencia universitaria, las competencias y procesos de enseñanza-aprendizaje; estudios que son abordados desde miradas disciplinarias, multirreferenciales y/o desde la complejidad.

Es en el punto anterior en el que considero se ubica el reconocimiento del doctorado en Pedagogía de la UNAM, como un programa alternativo en relación con la formación para la investigación, a partir no sólo del lugar y mirada crítica, desde donde aborda las problemáticas educativas actuales, sino de la reconfiguración de lo educativo y lo pedagógico más allá de los sistemas, prácticas y espacios educativos

convencionales. Es uno de los programas que goza de reconocimiento por su trayectoria, producción y vida académica muy activa y acorde a la formación y el ejercicio del oficio de investigación.

En cuanto al doctorado en Innovación Educativa del ITESM, sin lugar a dudas es uno de los programas más innovadores en relación con la formación para la investigación. Esto, por los dispositivos institucionales y curriculares de que dispone y que pone en marcha para su desarrollo. Si bien en las últimas generaciones cambió de la modalidad virtual a la escolarizada, el haber surgido bajo la primera, con toda la infraestructura tecnológica de una de las instituciones pioneras en América Latina en relación con esta modalidad, le permitió utilizar y aprovechar todos los recursos y experiencia de la tecnología, por lo que ésta se convirtió en una de las líneas de investigación que más se han fortalecido.

Por otro lado, el propio origen y naturaleza de la institución, con una visión empresarial, le permitió recuperar o más bien reposicionar su visión y propósitos institucionales, muy *a doc,* con las políticas educativas modernizadoras, en las que la calidad, la innovación y la evaluación se convirtieron en ejes rectores de las reformas educativas y curriculares de las últimas décadas, derivados a su vez de las recomendaciones de los organismos internacionales. Por esta razón la competitividad, el liderazgo, el autoaprendizaje, la formación de competencias para el trabajo, la internacionalización y su certificación formaron parte de los elementos distintivos del doctorado en educación del ITESM.

Se trata de un programa en el que la formación para la investigación se caracteriza por comprender y priorizar la producción de conocimiento con un sentido más tecnológico o práctico, que se ocupa de la solución de los problemas que afectan el sistema educativo a partir de líneas de investigación que dan cuenta de las temáticas desde donde se trabaja: currículum y competencias, diseño instruccional, procesos cognoscitivos y alfabetismo digital.

Un elemento distintivo de este programa es la infraestructura y recursos institucionales que se ponen al servicio del doctorado para la formación de investigadores, a partir de los convenios interinstitucionales con organismos, gobierno y empresas, para obtener y generar recursos

que permitan el financiamiento de los proyectos de los investigadores, a los que se incorporan los alumnos; así como de los dispositivos curriculares para que los estudiantes del doctorado, no sólo realicen investigación, sino al mismo tiempo publiquen, transfieran y apliquen sus productos, participando en programas, proyectos, e intercambios internacionales. Todo esto se alinea con los requisitos que aumentan las posibilidades de ingresar al SNI o de ser líderes emprendedores que se desarrollen en organizaciones, empresas e instituciones nacionales e internacionales.

Para cerrar, se puede concluir que el antagonismo de estos programas no se reduce a las diferencias de los programas ni se limita a que el doctorado de la UNAM sea uno de los pioneros en educación dependiente de una institución pública. Tampoco a que sus objetivos, contenidos y estrategias didácticas se encuentran más cercanas a lo que en este trabajo se define como alternativas curriculares y pedagógicas, ni a que el del ITESM es uno de los más recientes en México, y que es dependiente de una institución privada, al tiempo que sus objetivos, contenidos y estrategias didácticas se asocian más con el lenguaje de la innovación, incorporado a las reformas educativas y curriculares de los últimos años. El análisis de ambos programas permitió dar cuenta no sólo del antagonismo entre los dos proyectos de formación para la investigación que promueven cada uno de ellos, sino de dos proyectos político-sociales opuestos y en conflicto que se debaten y tensionan en la actualidad.

Se trata de dos doctorados antagónicos, tanto por sus diferencias como por las tensiones y contradicciones que generan en los proyectos político-sociales y de formación que promueven y desarrollan, pero sobre todo por que representan y muestran una forma de negatividad capaz de volverse potencia hacia órdenes futuros, no sólo en el contexto de las estructuras en que tradicionalmente se inscribía la lucha de clases sociales, sino haciendo su equivalencia con una forma de conciencia de los sujetos, en que la subjetividad de su experiencia se antepone a la propuesta de la estructural social, a partir de la reflexión y radicalización de la participación social que tiende a reactivarse en los momentos de crisis política y crisis social.

Como señala Han (2012), en estos tiempos en que el peligro no está en la confrontación, el conflicto o al antagonismo de proyectos sociales, sino a la positivización o negación de la oposición y la negatividad, fundamental para reconocer opciones, que se contrapongan a las innovaciones educativas o alternativas pedagógicas curriculares asociadas con la formación para la investigación, y permitan con ello generar proyectos político-sociales y educativos que, requieren de la existencia de otros que se contrapongan a ellos. Es decir, de la otredad, la diferencia o de una negatividad que permita reconocer otras formas de enseñar y hacer investigación. Todo esto al tiempo que se transite del antagonismo al agonismo (Mouffe, 2011) es decir de la relación enemigo-amigo-que aniquile proyectos sociales de los posgrados, a la relación amigo adversario que los construya, a través del diálogo entre proyectos antagónicos como el de la UNAM y el del ITESM.

4. Referencias

Contreras, J. y Pérez de Lara, N. (2010). La experiencia y la investigación educativa. En *Investigar la experiencia educativa* (pp. 21-86). Morata.

Carbonell, J. (2006). *La aventura de innovar. El cambio en la escuela*. Morata.

De Alba, A. (1991) *Evaluación curricular. Conformación conceptual del campo*. CESU-UNAM.

De Alba, A. (2003). Crisis estructural generalizada: sus elementos y sus contornos. En A. De Alba (coord.), *Filosofía, teoría y campo de la educación. Perspectivas nacionales y regionales* (pp. 50-68). COMIE/SEP/CESU-UNAM.

Díaz-Barriga, F. (2013). El concepto de innovación y los cambios curriculares. En A. Díaz-Barriga (coord.), *La investigación curricular en México 2002-2011* (pp. 118-127). ANUIES/COMIE.

Han, B.-C. (2012). *La sociedad del cansancio*. Herder.

ITESM [Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey] (2015). *Principios*. http://www.itesm.mx/2015/principios.html

ITESM (2016). *Plan estratégico 2020*. http://sitios.itesm.mx/webtools/planestrategico2020/publico/documento/PlanEstrategico2020.pdf

ITESM (2019). *Plan estratégico 2030*. https://tec.mx/sites/default/files/inline-files/Rumbo-al-2030-Tec-de-Monterrey.pdf

ITESM (2021). *Doctorado en Innovación Educativa*. https://sites.google.com/itesm.mx/doctoradoeninnovacioneducativa/inicio?authuser

Laclau, E., y Mouffe, C. (1987). *Hegemonía y estrategia socialista*. Siglo XXI.

Levy, D. (1995). *La educación superior y el Estado en Latinoamérica. Desafíos privados al dominio público*. CESU-UNAM/Flacso/Miguel Ángel Porrúa.

Mouffe, C. (2011). *En torno a lo político*. FCE.

Pérez-Arenas, D. (2007). *Filosofía, teoría e envestigación en las maestrías en educación. Un campo sobredeterminado*. Plaza y Valdés/UAG/IISUE-UNAM/UACH.

UNAM [Universidad Nacional Autónoma de México] (2021). *Solicitud evaluación Programa Doctorado Pedagogía* [Documento de trabajo].

UNAM (2024). *Portal de Estadística Universitaria*. https://www.estadistica.unam.mx/

UNAM (s.f.). *Programa de Maestría y Doctorado en Pedagogía*. http://www.posgrado.unam.mx/pedagogia/pdf/plan_estuidos.pdf

UNAM (s.f.). *Posgrado Pedagogía*. http://www.posgrado.unam.mx/pedagogia/docs/docto.php

Villaseñor, G. (2003) La *función social de la educación superior en México: la que es y la que queremos que sea. UNAM/UAM-Xochimilco/Universidad Veracruzana.*



Hacia una propuesta de co-formación de tutores y directores de tesis

José de la Cruz Torres Frías

1. Introducción

En las instituciones de educación superior se ha implementado la dirección de tesis como una vía de formación para la investigación, cuya permanencia a lo largo del tiempo ha contribuido a su institucionalización. Sin embargo, aproximadamente desde hace tres décadas, la comunidad académica internacional ha mostrado un interés creciente por conocer, en tanto objeto de estudio, lo que ocurre en ella. Los primeros trabajos reportados se ubican en el Reino Unido, luego, emergieron en EE.UU y Australia, y posteriormente en Asia (China, Corea, Filipinas) y América Latina (México, Argentina, Colombia, Perú, entre otros).

Aunque su abordaje es muy diverso a nivel conceptual, teórico, metodológico, disciplinar, contextual y de sujetos, hay algunas coincidencias fundamentales en los estudios reportados. Por ejemplo, que es una estrategia clave de formación para la investigación y de formación de investigadores, tanto en el marco de los estudios de pregrado y posgrado; que la calidad y compromiso con que esta tarea es realizada incide de manera directa en la calidad de la formación para la investigación que se provee a los sujetos en formación, así como en los índices de titulación que se logran. Además, que es de naturaleza compleja y

multidimensional y, por lo mismo, rebasa los asuntos de orden académico, cognoscitivo y disciplinar.

En tanto estrategia clave de formación para la investigación, la dirección de tesis suele iniciar a partir del encuentro entre director de tesis y tesista, a propósito de la investigación que este último pretende realizar, como elemento dinamizador de su formación, y que será presentada como tesis en su versión más acaba. En su desarrollo intervienen otros formadores, por lo regular dos, designados como revisores o lectores académicos, quienes darán seguimiento al avance de su tesis e incidirán en su formación. También puede participar un co-director.

Desde esa lógica, la figura académica denominada *comité de tesis* podría quedar conformado por el director de tesis, el co-director y los lectores académicos, quienes, en conjunto, no sólo se encargarán de la formación para la investigación del tesista, sino que además avalarán que la investigación concluida (y presentada en formato tesis) cubra, de manera satisfactoria, las normas, características y exigencias académicas demandadas por la comunidad científica (Moreno et al., 2014; Trafford y Leshem, 2009).

En el caso particular de los estudios de posgrado, especialmente en el doctorado, se espera que tanto el director de tesis como los lectores y el co-director, sean investigadores expertos y en funciones, con producción académica que evidencie cierto dominio del tema que aborda el tesista. Lo anterior, como garantía de la calidad de la formación que se espera que provean en el marco de la dirección de tesis. Aunque esta lógica es favorable, en ella se corre el riesgo de que las *condiciones de calidad* se asuman como si fueran la *calidad* misma de los procesos de formación (Santos, 1999), circunstancia que puede desbordar en problemas de gran envergadura, con costes o déficits importantes para el doctorando.

Al respecto, estudios como los de Mancovsky (2013), Moreno y Torres (2020), Torres y Cázares (2021) y Revilla (2022) han evidenciado que ser buen investigador no es sinónimo de ser buen formador de investigadores, dado que en esa tarea formativa median otros factores asociados al director de tesis; por ejemplo, su disposición para la formación, la importancia y aporte de la dirección de tesis a sus intereses académicos, la relevancia que le da a la docencia frente a la producción

investigativa como función sustantiva de su labor académica, o la experiencia acumulada en dicha función, entre otros.

En la literatura revisada también se reportan diversas problemáticas que emergen del tesista y que merman, de manera directa, la calidad de la formación; por ejemplo, el desconocimiento (teórico-metodológico) del campo temático en que se inscribe la tesis, deficiencias notables en la escritura académica, o escaso compromiso con el desarrollo de la tesis y la formación para la investigación (Moreno y Torres, 2020) entre otras. Estas problemáticas (cada una por separado y todas en conjunto) visibilizan la importancia de que el tesista asuma la responsabilidad de su formación en ese nivel de estudio; esto sin dejar de reconocer que la principal función formadora recae en el formando y en quienes llevan a cabo la labor de dirección de tesis, lo que sugiere el establecimiento de acuerdos mutuos y el despliegue de un arduo trabajo de *co*formación y de corresponsabilidad entre los involucrados, sin atentar contra el desarrollo de la autonomía e independencia intelectual del doctorando (Moreno y Torres, 2020).

De los planteamientos anteriores es posible afirmar que, en los procesos de formación para la investigación (incluida la formación de investigadores) asociados a la dirección de tesis, tanto el tesista como el director de tesis no quedan indemnes. Se espera en ellos ciertas *trans*-formaciones a nivel académico, personal y experiencial. Es decir, ciertos cambios internos (maneras de pensar) y externos (maneras de hacer) derivados de esa formación.

Para contribuir a propiciar de manera intencionada y focalizada esas transformaciones, aquí se esboza –como punto de partida y no de llegada– una *propuesta* orientada a la formación de quienes realizan la función de dirección de tesis. Lo anterior bajo los supuestos siguientes: 1) que la formación doctoral habilita para el oficio de investigador, pero no habilita, de manera intencionada, para la función de dirección de tesis, ya que esta se aprende, en gran medida, por ensayo y por error en la práctica, cuestión que visibiliza un problema: ser buen investigador no es sinónimo de ser un buen formador de investigadores; 2) que en la dirección de tesis, la función formadora para la investigación o para el oficio de investigador, recae, en gran medida, en la figura del director de tesis, en tanto experto; 3) que hasta el momento, a excepción de la

tradición francesa, no se aprecia en México –ni en Latinoamérica– escuela o programa orientado a propiciar, de manera intencionada, una formación para la dirección de tesis, tan necesaria en las Instituciones de Educación Superior (IES).

Países como Alemania, Australia y los Estados Unidos, han iniciado algunos esfuerzos importantes al respecto. En América Latina, algunas IES de Argentina, Chile y Perú han comenzado a realizar iniciativas individuales, esporádicas o emergentes (no permanentes) en campos de conocimiento distintos. En nuestro país (México), este es un asunto pendiente. Por ello, se plantea y desarrolla la siguiente *posibilidad de formación*.

2. Desarrollo

2.1. Precisiones conceptuales: ¿Asesoría, dirección de tesis, supervisión o tutoría?

Como punto de partida, es necesario reconocer que en el contexto académico perviven distintas maneras de nombrar ese acompañamiento realizado con un estudiante en situación de tesis. Aunque en algunos casos se utilizan como sinónimo, no hay que perder de vista que, en la manera de nombrar, hay una diferencia de significados. Por ejemplo, en el Perú se le denomina *asesor de tesis* (Revilla, 2016); en países de América Latina como Argentina, Costa Rica, Chile y México se le nombra *dirección de tesis* (Mancovsky, 2013); en países de habla inglesa, entre ellos EE.UU, el Reino Unido y Australia, se conoce como *supervision* (Manathunga, 2005). En Francia se le nombra *tutelle*. En México, recientemente, se hace referencia a la *tutoría* (De la Cruz y Abreu, 2008; Torres, 2012), a la *tutoría de investigación* (Torres, 2017) y la *tutoría para formar investigadores* (Torres y Cázares, 2021).

Estas diferencias notables en la manera de nombrar el mismo fenómeno, no es sólo un asunto contextual a nivel de país o región, ni tampoco es exclusivo de preferencias institucionales o del nivel de estudio donde se realiza. Tiene que ver con las características de los campos de conocimiento y de los programas académicos donde se realiza, así como con un proceso evolutivo en la comprensión de su naturaleza y complejidad.

Así cada una de esas maneras de nombrar pueden coexistir en diferentes programas académicos de niveles educativos distintos, incluso dentro de una misma institución y al interior de un mismo país. Por ejemplo, en México, a nivel licenciatura se habla de *tutoría académica* y de *asesoría de tesis*. A nivel maestría se hace referencia a *dirección de tesis* o *dirección del trabajo profesional,* dependiendo si el posgrado está orientado a la investigación o bien a la orientación profesional. En el nivel de estudio de doctorado, la tendencia es nombrarlo *tutoría*, o en su caso, *tutoría y dirección de tesis* (Moreno y Torres, 2020). En esa misma lógica, en algunos campos de conocimiento como Educación, el comité de tesis está conformado por el director de tesis y dos lectores académicos, pero en otros como en las Ingenierías, está integrado por el director de tesis, los lectores académicos y el asesor, entre otros actores.

Respecto al proceso evolutivo en la comprensión compleja de este fenómeno, se aprecia, en la manera de nombrarlo, una transición gradual que va de estar *centrado en el producto tesis* a estar *focalizado en la formación para la investigación*, de ser una responsabilidad exclusiva del tesista a ser una *corresponsabilidad* entre los involucrados, de estar *centrado en el conocimiento* disciplinar y científico, a *considerar a la persona toda* en dicha formación.

Por ejemplo, la noción de *asesoría de tesis* tiene que ver con que un profesional de cierta área provea orientaciones generales sobre cómo realizar algunas tareas o actividades de investigación, o en su caso, solventar dudas puntuales de los tesistas sobre determinada actividad. Aquí se trata de que el tesista acuda al asesor cuando tenga dudas y requiera de orientaciones para continuar el desarrollo de su tesis. Esto implica, de entrada, una relación vertical asimétrica con encuentros esporádicos focalizados en el producto tesis y, por lo mismo, prevalece el distanciamiento entre los involucrados y un escaso acompañamiento en el proceso de investigación. Esos encuentros suelen carecer de continuidad y propician que pocas veces el tesista logre concluir de manera satisfactoria un producto de esas dimensiones.

En la *dirección de tesis*, quien realiza esta función es responsabilizado de dirigir o guiar al estudiante en el desarrollo de su tesis. Se trata de un investigador experto cuyo dominio le permite prever, de manera anticipada, el camino que habrá de recorrer el tesista y la manera en que

lo realizará; por lo mismo, se asegura de que el tesista haga las cosas como se le indica, más aún, cuando éste da continuidad a un proyecto de investigación del director de tesis.

Aquí, el tesista no tiene mucho margen de maniobra (autonomía) porque es fundamental que siga de manera fiel las indicaciones que le provee el director de tesis a manera de mandato incuestionable, se apegue a su visión de la investigación y la implemente en su tesis con sus respectivos matices. Aunque predomina una relación vertical asimétrica, los encuentros entre los involucrados son menos esporádicos, pero se da a razón del avance de investigación logrado y la calidad con que éste es presentado. Esto marca la pauta para otro encuentro programado para mejorar o avanzar en el producto encargado, siempre bajo la vigilancia y guía puntual de lo que hay que hacer. Como señala Mancovsky (2013) se trata de "una práctica centrada en la intervención sobre el otro" (p. 55), enfáticamente en la actividad del otro, esto es, en su tesis, en su conclusión cuidando su rigor y calidad, aunque no necesariamente focalizada en el desarrollo del oficio de investigador, dado que en dicho proceder prevalece la réplica de modos de actuación como vía de interiorización con alto grado de dependencia y escasa autonomía intelectual del tesista.

Un matiz importante a considerar es que, en algunos campos de conocimiento e instituciones de educación superior, los investigadores son nombrados *directores de tesis*, sin embargo, su actuación dista mucho de lo descrito en los párrafos anteriores y se inscribe más en lo que aquí se denomina *tutoría de tesis*. La expresión "tutoría", deviene del campo de la agricultura. Se le denomina "tutor" a un trozo de madera sembrado al lado de una planta para que esta tenga *apoyo* y le sirva de *respaldo* durante su crecimiento, desarrollo y producción. Permanece allí no sólo hasta que la planta deja de dar frutos, sino que sirve de *soporte* a los nuevos sembradíos. El ciclo se repite hasta que las inclemencias del tiempo hacen de las suyas y deja de ser fuerte para dar apoyo y respaldo a lo otro.

Al introducir esta analogía al campo académico, es posible apreciar que la tutoría implica apoyo y respaldo permanente focalizado en ese otro, para que crezca y sus frutos académicos sean buenos al contar

con un soporte, acompañamiento y orientación durante su desarrollo. Desde esta lógica, en la tutoría de tesis, el tutor asume un papel sugerente (no dictatorial), provee apoyo y acompañamiento cercano a cada estudiante en todo el proceso de investigación y formación. Deja que el tesista asuma la responsabilidad de su formación y tome decisiones fundamentales en su investigación, provee medios y mediaciones, dialoga con él y promueve el desarrollo de la independencia y autonomía intelectual (Torres, 2017).

Es decir, se inscribe en la aventura de investigar del tesista, lo acompaña, le provee sugerencias, orientaciones y mediaciones que posibiliten la interiorización del oficio de investigador a propósito de cada tarea o actividad a realizar en la tesis. El foco no sólo está en la tesis (un producto concreto) sino en la formación para el oficio de investigador (formación de gran envergadura que posibilita la producción de conocimiento científico más allá de una tesis) y la calidad de los productos que puede generar con base en ella.

Así, la *tutoría de tesis* articula de manera focalizada dos grandes elementos: la condición humana y la formación para el oficio de investigador, donde el producto tesis es sólo un medio que posibilita el despliegue de esa formación y se convierte en la evidencia concreta de lo que el estudiante puede producir gracias a esa formación alcanzada. Esto implica que un mismo sujeto, en este caso el investigador-tutor, despliega dos funciones de manera imbricada, la *tutoría* y lo que se conoce como *dirección de tesis*, pero centrado en el proceso de formación y atendiendo la condición humana del sujeto en situación de tesis.

Aquí se reconoce que la relación de tutoría no es sólo una relación académica-cognitiva, sino también una *relación humana* que se construye a lo largo del proceso de formación del estudiante, el cual se involucra en dicho proceso no sólo desde su cognición, sino con todas las dimensiones que conforman su condición humana (valores, creencias, ideologías, estado de salud física y emocional, condición económica, género, entre otros). Todo esto implica construir un vínculo con ese otro, conocer quién es, cuáles son sus capacidades y potencialidades, para entonces desplegar un proceso formativo pertinente a sus necesidades y condiciones. En ese sentido, dicho vinculo implica *intersubjetividad* y atención especial a la *otredad* en situación de tesis.

Lo anterior permite reconocer en ella la presencia de algunos elementos que se pueden tornar problemáticos en dicha relación vincular y que ameritan trabajo colaborativo para superarlas. Por ejemplo, que de entrada es una relación asimétrica, atravesada por el poder y la violencia simbólica, donde se llevan a cabo procesos de aculturación académica, disciplinar y epistémica. En ella intervienen los roles de género, las condiciones económicas, conocimientos, creencias, expectativas, actitudes, valores y emociones, los cuales pueden suscitar conflictos personales, profesionales o disciplinares. Además, se hacen presentes las condiciones y situaciones institucionales, así como la cultura académica de base y los usos y costumbres que privan en su interior, entre otros tantos elementos a considerar.

Sin perder de vista lo anterior, y en congruencia con Torres (2017), la tutoría de tesis, al estar centrada en el proceso de formación para la investigación y no en el producto tesis, habría de denominarse, con sentido lógico y epistemológico, *tutoría de investigación*,

> porque este modo de nombrar refiere a la actividad de tutoría como una mediación pedagógica centrada en los procesos de formación para la investigación y no sólo en su producto concreto, la tesis –propia de los posgrados con orientación hacia la investigación-, donde el tutor habrá de ser asumido como un mediador humano que posibilita dicha formación apoyado en encuentros regulares con sus estudiantes tutorados, donde el conocimiento de ellos como personas, sus posibilidades académicas y necesidades de formación serán fundamentales para el desarrollo de la tutoría y para propiciar el crecimiento académico y personal de los tutorados [p. 9].

Esto, a razón de que en ella se enfatiza de manera articulada un posicionamiento epistémico focalizado en la producción de conocimiento por vía de la investigación y otro de naturaleza epistémica y pedagógica centrado en la formación para la investigación, donde se asume su carácter procesual y un arduo trabajo de artesanía intelectual (Sennett, 2010), orientado por un tutor que cuenta con experiencia real de investigación y no sólo de las teoría de las metodologías de investigación, así como con experiencia docente para generar mediaciones a modo, según las necesidades de cada estudiante inmerso en las actividades de investigación.

Cuando esta tutoría se realiza a propósito de la formación doctoral, tendría mayor sentido lógico y epistemológico denominarla *tutoría para formar investigadores*, como han precisado Torres y Cázares (2021), porque no sólo se trata de aprender a investigar, sino de interiorizar un oficio intelectual como productor de conocimientos mediante la investigación, el cual rebasa, por mucho, la conclusión de una tesis, porque se relaciona con la interiorización de esquemas de pensamiento, y modos de acción, con el fin de transformarlos en un estilo de vida personal y profesional. Esto es, desarrollar y ejercitar a diario el *habitus científico* (Bourdieu, 1976).

Como se puede apreciar en esta breve caracterización –la cual no agota el tema–, la *asesoría* y *dirección de tesis* comparten algunos rasgos comunes, por ejemplo, la inscripción del tesista en un vínculo asimétrico vertical, la centralidad en el producto tesis, la escasa importancia de la condición humana del sujeto en formación, un alto grado de dependencia del tesista. En cambio, en la *tutoría de tesis* (de investigación y para formar investigadores) ocurre algo distinto: no hay inscripción, sino construcción vincular, pues importa mucho lo que pasa con el sujeto en situación de tesis (condición humana) porque incide de manera directa en su formación, se fortalece la autonomía e independencia intelectual, y se da un enfoque a los procesos y prácticas de formación para el oficio de investigador, no en el producto tesis (véase Torres, 2017).

Estos rasgos dejan entrever un posicionamiento distinto respecto a la forma de entender la investigación y de llevar a cabo la formación para la investigación. Al respecto, Torres (2017), ha puntualizado que en la *asesoría* y *dirección de tesis* tiende a emerger una visión instrumentalista de la investigación orientada al logro de cada una de las grandes etapas (planteamiento del problema, marco teórico resultados y conclusiones) del proceso de investigación, conjuntado en el producto tesis y apoyado en un hilo argumentativo coherente. En la *tutoría de tesis*, tanto la actividad de investigación como la socialización e interiorización de dicho oficio, se asume como un trabajo gradual de artesanía intelectual (Sennett, 2010).

Llegado a este punto, es importante precisar que, en algunos campos de conocimiento y ciertas IES, se asigna también esas funciones (*asesor*, *director*, *tutor*) a personal que experto en el conocimiento y en

la docencia disciplinar, pero con escasa formación y experiencia de investigación. Esta situación genera un espacio de posibilidad para la *simulación académica* en términos de formación para la investigación que, en ciertas ocasiones, también se ve nutrido por posicionamientos y actuaciones personales de escaso involucramiento en la formación del tesista por quienes desempeñan esa función y son investigadores activos (Moreno, 2010), bajo el supuesto de que el tesista ya sabría investigar y que su participación no sería la de formar, sino la de aval para la obtención del grado.

Como se ha mostrado en esta breve descripción, según la forma de nombrar este fenómeno hay diferencias cualitativas e implicaciones importantes en términos de formación, por lo cual no hay que perderlas de vista en el contexto académico. Por ello, aquí se aludirá a la expresión *tutoría de investigación* que articula, de manera imbricada, el papel de tutor y director de tesis (Moreno y Torres, 2020), atendiendo la condición humana y la formación para la investigación a nivel pregrado y posgrado, sin olvidar su matiz en el doctorado (*tutoría para formar investigadores*). Dicho de otra manera, cuando se aluda a la figura de tutor y director de tesis en un sentido de unidad (y no como cosas separadas) se enfatiza la noción de *tutoría de investigación*.

2.2. El carácter pedagógico de la tutoría de investigación

Como se evidenció en el apartado anterior, tanto a nivel institucional como a nivel personal (formadores), la actividad denominada asesoría, dirección, supervisión o tutoría, se despliega con una *intencionalidad formativa* de proveer formación y acompañamiento al estudiante en situación de tesis, ya sea a manera de orientaciones (generales o específicas), de dirección y guía, o, en dado caso, de apoyo y respaldo. Dicho acompañamiento puede ser esporádico, intermitente o permanente; estar focalizado en el producto tesis o en la formación para la investigación; ceñirse de manera prioritaria en la esfera cognitiva y disciplinar en la que se está inscrito, o abarcar la condición humana en sus múltiples dimensiones.

En el contexto de la formación para la investigación, incluida la formación de investigadores (Moreno, 2002), la tutoría y dirección de

tesis, como elementos imbricados en la tutoría de investigación, tienen una naturaleza pedagógica invisibilizada que algunos sociólogos latinoamericanos tienden a "ocultar" por el "peligro" latente de *pedagogizar* lo que es tácito o "indeterminado" en el oficio de científico.

Sin embargo, aunque parezca irónico, fue el sociólogo Bourdieu quien incorporó la dimensión pedagógica en el estudio del campo científico, al plantear que en él circula un capital eficiente (capital científico puro) que se exige como requisito de ingreso, y cuyo rasgo principal es su carácter indeterminado, poco objetivado y difícil de ser transferido en la práctica, aunque, gracias a su formalización, es posible socializarlo en articulación estrecha a un trabajo de formación y colaboración intencionado, lento y prolongado (Bourdieu, 2023), a cargo de los agentes portadores de ese capital, quienes se convierten en porteros del campo. Rasgos todos que, desde esta perspectiva, se visibilizan de manera concatenada en la tutoría y dirección de tesis, y más precisamente, en la tutoría para formar investigadores.

Al articular esta mirada sociológica de la tutoría y dirección de tesis con una perspectiva pedagógica como la planteada por Tardif (2014) sobre los saberes del docente y su desarrollo profesional, es posible desplegar, aunque sea de manera incipiente, algunos elementos formativos que puntean su carácter pedagógico y fundamentan la idea de concebir la tutoría de investigación como *una forma particular de docencia* en las instituciones de educación superior, sea a nivel de pregrado o posgrado, con énfasis especial en doctorado.

Desde esa articulación, un primer elemento a considerar es que el saber de los docentes y el de los tutores y directores de tesis –y su respectivo desarrollo– tienen como basamento la *experiencia*, en particular, la *experiencia del trabajo*, dado que es en ella donde "el maestro aplica saberes, siendo ella misma saber del trabajo sobre saberes, en suma: reflexividad, recuperación, reproducción, reiteración de lo que se sabe en lo que se sabe hacer, a fin de producir su propia práctica profesional" (Tardif, 2014, p. 17). En ese sentido, la experiencia del trabajo se convierte en una condición necesaria para adquirir y generar los saberes de esa práctica.

Como precisa Tardif (2014), se trata de un saber que "es siempre el saber de alguien que trabaja en algo concreto con la intención de

realizar un objetivo cualquiera" (p. 10), el cual "está relacionado con sus personas y sus identidades, con su experiencia de la vida y su historia profesional, con sus relaciones con los alumnos en el aula y con los demás actores escolares del centro, etc." (p. 10). En este caso, se trata del saber del tutor y director de tesis, articulado a su personalidad y a su trayecto de vida personal y profesional, desde el cual contribuye a la formación para la investigación. En síntesis, son saberes que sustentan su práctica y sus competencias profesionales en dicha función.

Para Alliud et al. (2008) y Contreras (2010), se trata de un *saber de la experiencia*, conceptuado por Tardif (2014) como un…

> …conjunto de saberes actualizados, adquiridos y necesarios en el ámbito de la práctica de la profesión y que no provienen de las instituciones de formación ni de los currículos. Estos saberes no están sistematizados en doctrinas o teorías. Son prácticos (y no de la práctica: no se superponen a la práctica para conocerla mejor, sino que se integran en ella y forman parte de ella en cuanto práctica docente) y forman un conjunto de representaciones a partir de las cuales los educadores interpretan, comprenden y orientan su profesión y su práctica cotidiana en todas sus dimensiones. Constituyen, por así decir, la cultura docente en acción [p. 37].

Para el caso que nos ocupa, se trata del saber de la experiencia en la función de *ser tutor y director de tesis*, cuya génesis y basamento es la experiencia vivida en la práctica misma de esa función, y no un saber derivado de un currículo preestablecido, dado que en el contexto Latinoamericano no hay un manual ni escuela ni programa orientado a propiciar esa formación en dichos actores, como lo evidencia Moreno y Torres (2020). En lo hechos, cada tutor y director de tesis es autodidacta, y en el día a día de su función construye sus saberes para realizarla, en gran medida, con base en el ensayo y el error, la experiencia de haber vivido en carne propia la dirección de tesis, al mirar en otros pares estudiantes o en pares formadores cómo es realizada o, en el mejor de los casos, haber asistido a algún investigador en esa función durante su trayecto formativo (Honoré, 1980).

Por lo mismo, se trata de un saber sabio emergido en la práctica cotidiana de esa función, donde "se ponen en juego los aprendizajes de la experiencia que el formador tuvo en su trayectoria de formación, así

como los que ha tenido en el ejercicio mismo del oficio de investigar" (Moreno y Torres, 2020, p. 369), los cuales, posibilitan fundamentar, desempeñar y realizar con sentido dicha labor, forjando "una manera de ser y estar en dicha función con un *estilo de formación* abierto a la evolución" (Moreno y Torres, 2020, p. 9), el cual asume diversos grados de consolidación en paralelo a la *madurez* que se tiene en el oficio de investigador, y en el de ser tutor y director de tesis.

Al respecto, Moreno, Torres y Jiménez (2014) han precisado que en el actuar de cada formador en posgrado –pero también en pregrado– se articulan diversos elementos que dan forma relativa a un estilo de formación que caracteriza a cada tutor y director de tesis, por ejemplo, su concepción de la docencia, los modos con que fue enseñado por diferentes docentes, la personalidad desarrollada desde donde establece relaciones con los otros, los estudiantes y con el saber; la manera en que asume el sentido de la formación para la investigación, cómo se relaciona con los pares académicos (comunidad) con quienes comparte también la tarea de formar, la manera en que asume la docencia frente a las demás funciones académicas que desempeña en un marco institucional, así como su compromiso con los estudiantes para contribuir a su formación.

El estilo es único en cada formador, aunque pueden asumir rasgos similares, cuya evolución daría origen a lo que Sánchez, Fernández y Difabio (2020) designan como *estilo de dirección de tesis*, esto es, "los principios que regulan la relación que el director establece con el tesista, sean implícitos o explícitos, los sentidos que atribuye a su acción y los modos de obrar de los directores. Los estilos configuran/enmarcan cuál es el rol del director y del tesista en una relación educativa" (p. 1), es decir, son "una combinación de concepciones y acciones que tiene el/la director/a sobre el quehacer de sí mismo/a y del/la tesista" (p. 8).

Esos saberes, que dan forma relativa a un estilo de formación, sea docente o de tutor y director de tesis, se ubican en la intersección de lo *individual* y lo *social* (Tardif, 2014). En lo individual, porque es un saber generado por cada formador, por tanto, es suyo, y es libre de agregarlo o no a su práctica cotidiana, haciendo ajustes o modificaciones según su pertinencia. En lo social, porque es un saber que emerge en

y desde una práctica social (la actividad de investigación y formación para la investigación) que adquiere sentido en la socialización de esa práctica profesional en el marco de una comunidad o micro comunidad académica (programa de pregrado o posgrado), ya sea a nivel grupal (comité de tesis), inter grupal o institucional. Por lo tanto, son saberes permeados por lo vivido en los diversos trayectos formativos, por los cambios disciplinares, sociales y profesionales, los derivados de la propia actividad de investigación, y los de los problemas de investigación que se abordan, que se viven en relación con la otredad (formados y pares académicos). Es decir, son saberes que emergen en el interjuego *exterioridad-interioridad* (Honoré, 1980).

En coincidencia con Tardif (2014), los saberes de los tutores y directores de tesis, al igual que el de los docentes, son *saberes humanos sobre humanos*, es decir, sobre prácticas humanas. Por un lado, se trata de docencia; por otro, de investigación y docencia de la investigación (tutoría y dirección de tesis). En suma, se trata de saberes que emergen y evolucionan en la *inter*acción humana donde se hacen presente asuntos éticos, de valores y de relaciones humanas (vinculares) que se plasman en interacciones de igualdad, diferenciación, imposición o sumisión, donde es fácil cometer vicios éticos (Moreno y Romero, 2011) o abusos del poder (Torres, 2016); donde es fácil confundir el rigor académico con actuaciones de rudeza, desplante y rigidez.

Como se precisó en párrafos anteriores, se trata de *saberes que nacen en el trabajo* de esa función y se aplican en él –en tanto trabajo a realizar–, le aportan sentido a esa práctica y posibilitan su configuración profesional. Razón por la cual, Tardif (2014) le atribuye la nomenclatura de *saber del trabajo sobre saberes*. Esto es, saberes que, al emerger de él, están impregnados de las condiciones de ese trabajo (investigación/docencia/tutoría y dirección de tesis), y se afinan y se implementan en él, se resignifican y se vuelven a implementar en una versión evolucionada que va conformando un estilo de formación en permanente ajuste. Dicho de otra manera, son saberes que también están vinculados a contextos particulares de orden institucional, disciplinar y a nivel de programa de estudio, donde hay usos, costumbres, modos de actuación y maneras de decir, que inciden en las formas de formar.

Como se puede apreciar en el planteamiento anterior, estos saberes están atravesados por una *dimensión temporal*, a la que Honoré (1980) alude como *tiempo de formación*, en este caso, de sí mismo como profesor o tutor y director de tesis, y que abarca un proceso de construcción, apropiación y resignificación de esos saberes, que incluyen la historia de vida, su historia de formación y desarrollo profesional, y los avatares vividos en ella.

Se trata de una temporalidad del saber (Tardif, 2014), donde el factor tiempo no sólo incide en su construcción y acumulación, sino también en su madurez, evolución y sedimentación en *saber sabio experiencial*, siempre apoyado en un fuerte trabajo de *interacción y reflexividad* sobre el propio actuar en dicha función. Esta dimensión temporal permite apreciar que el ser y quehacer docente (lo que se enseña y cómo se enseña), al igual que el de tutor y director de tesis, se construye a lo largo del tiempo en esa función y no en una ocasión única y para siempre a manera de intervención, sino que se aporta a ella con apoyo en mediaciones diversas y constantes sujetas a evolución.

Como sostiene Tardif (2014), esos saberes se caracterizan por ser *plurales*, *heterogéneos* y *compuestos*. Es decir, emergen en y para el lugar de trabajo donde se realiza la función de tutoría y dirección de tesis, sin embargo, se articulan con una variedad de saberes como los de orden disciplinar (manera de investigar en cada campo de conocimiento) y profesional (saberes teóricos, metodológicos, epistemológicos, de filosofía de la ciencia, técnico-instrumentales, de escritura académica, vinculares, entre otros), cuya fuente primaria también es variada y distinta a nivel curricular, disciplinar, profesional, experiencial y vincular. Por ello, el autor afirma que esos saberes profesionales emergen "en la confluencia entre varias fuentes de saberes provenientes de la historia de vida individual, de la sociedad, de la institución escolar, de los otros agentes educativos, de los lugares de formación, etc." (Tardif, 2014, p.49). Es decir, están en la confluencia de la cultura institucional de investigación, la cultura de investigación del programa, la cultura de investigación de los estudiantes, y los provenientes de la propia experiencia de investigar, de ser docente y ser tutor y director de tesis en pregrado y posgrado, lo que enfatiza su naturaleza variada y diferente.

Dichos saberes se caracterizan también por ser *sincréticos*, en el sentido de que, en la labor de tutoría y dirección de tesis, las orientaciones, comentarios, sugerencias, recomendaciones, que se aportan a los tesistas, son de diversos órdenes, y por lo regular, se proveen en relación con otros saberes, cuya fuente o procedencia son también distintas pero articuladas.

En coincidencia con los hallazgos de Tardif (2014) sobre los saberes del docente y su desarrollo profesional, los que conciernen a los tutores y directores de tesis se caracterizan por ser *existenciales*, *sociales* y *prácticos* (véase Moreno y Torres, 2020). Esto, a razón de que son saberes estrechamente vinculados a la experiencia profesional y a la vida misma de cada formador-tutor, por tanto, son saberes experienciales y existenciales asociados a una práctica social y humana (la de investigación y formación para la investigación), mediada siempre por la *inter*acción y la intersubjetividad. Saberes que emergen en y para esa práctica, evolucionan de manera gradual, hasta conformar un estilo de formación para la investigación –o de ser tutor y director de tesis– que lo caracteriza en un marco institucional y disciplinar.

Estos rasgos generales de los saberes de los docentes y del tutor y director de tesis, permiten apreciar la complejidad y multidimensionalidad (Abiddin, 2007) de esta función, así como el hecho de que no hay una manera única y estandarizada de ser tutor y director de tesis y, por lo mismo, no hay una sola manera de formar para la investigación o para el oficio de investigador. Como contraparte, sí se reconoce que existen diversos estilos de formación asociados a la personalidad de cada formador y su trayecto profesional, es decir, *únicos*, pero con elementos *comunes* o similares (no idénticos), porque se construyen en el marco de una misma función, aportándole un rango variable de *matices*, al que se agrega la naturaleza del programa de formación, su orientación (profesional o de investigación) y la disciplina de base.

Como se puede apreciar en los planteamientos anteriores, cada uno de los rasgos presentes tanto en el saber de los docentes como en el de los tutores y directores de tesis, parecen estar erigidos, de manera predominante, sobre la base de una especie de epistemología de la práctica, en dos casos; el primero, el de la práctica docente; el segundo,

en de la investigación y de formación para la investigación, asociada a la tutoría y dirección de tesis. Esta, para Tardif (2014),

> corresponde a la de un trabajo que tiene por objeto al ser humano y cuyo proceso de realización es fundamentalmente interactivo, llamando así al trabajador a presentarse "personalmente" con todo lo que es, con su historia y su personalidad, sus recursos y sus límites [p. 81].

Rodgers y Raider-Roth (2006) utilizan la expresión *Presence in Teaching* para hacer referencia a ese *presentarse personalmente* con todo lo que se es en el contexto de la práctica docente, circunstancia que implica estar disponible para el otro, ser receptivo, construir un vínculo mental y emocional y, de ser posible, estar física y cognitivamente presente en los entornos de formación, sin perder de vista la dimensión subjetiva reflejada en acciones solícitas. En congruencia con este planteamiento, aquí se ha insistido que a la tutoría y dirección de tesis no sólo llega quien se forma con su dimensión cognitiva, disciplinar y académica, sino que llega *la persona toda*, con sus potencialidades y limitaciones, con sus emociones, ocupaciones y preocupaciones; con su situación económica y de salud; con su personalidad, su historia de vida y de formación, desde las cuales construye no sólo una relación de tutoría y dirección de tesis a propósito de su formación, sino también construye una relación con el saber (Mancovsky, 2015), en este caso con el saber del oficio de investigador.

Además, llega con expectativas, creencias, ilusiones, mitos, epifanías, entre otras, desde la cual pueden erigirse encuentros o desencuentros vinculares y disciplinares, caracterizados por la imposición, la coerción, el rechazo, la persuasión, la indiferencia o el entendimiento mutuo; donde intervienen asuntos éticos, valorales y de género, dando pauta para que emerja una pedagogía del involucramiento o una pedagogía del silencio (Torres, 2017). La primera se caracteriza porque en ella prevalece un acompañamiento cercano en dicha formación, apoyado en el conocimiento y práctica de la investigación, y con mediaciones a modo según sus necesidades formativas, donde se camina "pie con pie" al lado del otro y se apoya "hombro con hombro" el descubrimiento del gozo intelectual y la transformación de sí como investigador en formación. La segunda, caracterizada porque priva en ella un escaso

conocimiento y práctica de investigación, un vago conocimiento del tesista, cargado de ausentismo, distanciamiento o abandono pedagógico (Van Manen, 2010), bajo el justificante de respetar su autonomía e independencia intelectual; en ella hay escaso acompañamiento, pero mucho sufrimiento institucional (Romo y García, 2021) para quienes se forman.

En congruencia estrecha con el planteamiento anterior, también se ha insistido que en ese proceso de aprender a ser tutor y director de tesis, que supone implicación, construcción y evolución, se involucran también todas las dimensiones del desarrollo personal; además, al llevarla a cabo, se hace con todas las dimensiones de su ser, claro está, unas más visibles que otras, según la naturaleza de cada encuentro. Esto demanda de inicio, humildad, voluntad, disposición y descentramiento a quienes lo realizan. *Humildad* para reconocer que no lo sabemos todo, que lo que sabemos y dominamos lo podemos hacer mejor y que no necesariamente es lo mejor para quienes están en formación. *Voluntad*, para aprender de y con los demás. *Disposición*, para formar a otros. *Descentramiento*, para que el yo del investigador y su consecuente reputación científica deje de ser el centro del proceso formativo, y de paso a la alteridad, al sujeto en situación de tesis y su evolución.

Es decir, se trata de dejar de ser el centro so pretexto de la formación del otro, dado que la finalidad principal no es afianzar el propio prestigio académico como investigador de manera asociada a la tesis que elabora el sujeto en formación, con apoyo en la tutoría y dirección de tesis. Más bien, se trata del estudiantado, de su formación y su crecimiento académico, personal y experiencial asociada al desarrollo de su tesis en el marco de la tutoría de investigación o de la tutoría para formar investigadores, según sea el caso. Esto implica apertura a las decisiones de esos otros respecto a su formación e investigación (tesis), respeto a su autonomía e independencia intelectual con sano equilibrio entre rigor, calidad y comprensión. Una vez superado el ego, entonces, y sólo entonces, podemos emprender el camino de la formación, que implica *inter*acción, intersubjetividad, *co*-construcción, *co*-formación, corresponsabilidad y *co*-regulación, donde el director de tesis es un mediador que forma y se *trans*-forma en ese proceso, quien

deja una huella indeleble –preferentemente positiva– en el tesista en tanto investigador y futuro formador de investigadores.

Las precisiones anteriores permiten apreciar que es posible hablar de sistematización, socialización o *formación* respecto al saber de los tutores y directores de tesis, pero no de estandarización, porque se da la pauta para la homogeneización objetiva de una práctica que anula lo individual o personal que tiene de sí cada estilo de formación o de dirección de tesis, haciéndola ajena y distante de sí. Es decir, se da la pauta para la *despersonalización*, desvinculación y deshumanización de una práctica que es eminentemente humana, intersubjetiva y vincular, y, en consecuencia, se abren posibilidades para el despliegue de una "pedagogía del silencio" que alimenta la simulación en los procesos y prácticas de formación para la investigación, con sus respectivos costes para el tesista.

Desde esta perspectiva, no se trata de imponer, uniformar o estandarizar maneras de proceder o hacer; al contrario, la intención de aventurarse a plantear una propuesta de formación de tutores y directores de tesis requiere tener, como objetivo principal, *abrir un espacio de diálogo respetuoso entre pares* académicos para el intercambio de experiencias de dirección de tesis (*inter*-experiencias) y reflexionar en conjunto (*inter*-reflexión) sobre los estilos de formación desplegados y su potencial formativo en el contexto académico (*co*-formación). Esto implica partir de la experiencia vivida en dicha función y afianzar su valor formativo.

2.3. El saber de la experiencia como basamento de la formación

En congruencia con los planteamientos de Van Manen (2003), aquí se considera la *experiencia vivida* como punto de partida, pero también como punto de llegada en la formación de tutores y directores de tesis, dado que esta implica un *retorno reflexivo* a lo vivido para cobrar consciencia de lo hecho en términos de formación para la investigación. Se trata de recuperar la experiencia del trabajo (Tardif, 2014) y el saber de la experiencia de ese trabajo (Alliaud et al., 2008; Contreras, 2010) como tutores y directores de tesis, y poner atención especial en aquellas experiencias

que les han resultado significativas en esa función, ya que han propiciado –en ellos– transformaciones relevantes en su labor académica, y les han dejado una huella significativa como formadores. Esta huella, en conjunto, les ha generado una manera de ser y estar en dicha labor, con un estilo de formación abierto a diversas y variadas transformaciones resultantes de los grados de consolidación que adquieren, en relación estrecha con la *madurez* en el oficio de investigador y el de formador como tutor y director de tesis (Moreno y Torres, 2020), para entonces, dar origen a un *estilo de dirección de tesis* (Sánchez et al., 2020).

Esto comprende un ejercicio de recuperación y acercamiento a la esencia de aquello que constituye la labor de tutor y director de tesis realizada por cada participante, socializarla con los otros pares en formación y, así, aprender de esa base experiencial, acumulada a manera de saber profesional en torno a esa función, es decir, el saber de la experiencia sedimentado en una especie de epistemología de la práctica de tutoría y dirección de tesis, que puede contribuir a minimizar la polarización existente entre saber teórico y saber práctico. Esto implica disposición para *mostrarse*, para sincerarse y traslucir lo que hacemos y cómo lo hacemos.

Lo anterior no sólo conlleva un arduo trabajo de reflexividad sobre lo vivido como sugieren Van Manen (2003) y Tardif (2014), supone también el diseño de actividades reflexivas (Honoré, 1980) en la propuesta de formación como base para el despliegue de una dinámica de formatividad apoyada en la *co*-formación, abierta a la innovación, el cuestionamiento y la resignificación de esa labor, y así suscitar nuevas estructuraciones en los involucrados sobre cómo llevar a cabo dicha actividad, es decir, propiciar transformaciones internas sobre lo que implica ser tutor y director de tesis, y devenir un mediador en los procesos y prácticas de formación para la investigación. Esto posibilitará dimensionar su complejidad y multidimensionalidad desde lo vivido, acercarse a sus matices, sentidos y sinsentidos, así como recuperar y socializar conocimientos didácticos sobre formación para la investigación puesto en obra, validados y afinados durante esa labor. En síntesis, se aportará a su visión como *una forma particular de docencia* orientada a la formación para la investigación –incluida la formación

de investigadores– con un cariz distinto al saber teórico-metodológico de investigación circulante, donde "respetar" la autonomía del otro, escucharlo y animarlo es insuficiente porque nadie queda intacto: los involucrados se interpelan y se transforman.

2.4. Formación de sí y del otro. Foco central de la tutoría y dirección de tesis

Considerar la tutoría y la dirección de tesis como una forma particular de docencia, implica asumir un punto de vista pedagógico orientado no sólo a la formación del otro, sino también de *sí mismo* en tanto investigador-formador, donde se enfatice la *inter*-acción en los procesos y prácticas de formación para la investigación asociadas a dicha labor. Esto es, una perspectiva donde se propicie la acción formativa con base en la interacción dialógica y la acción conjunta desplegada a propósito de ciertos fines, que no se logran en lo inmediato, sino de manera asociada a un *trabajo prologado sobre sí*, que posibilita el desarrollo interno de *formas sucesivas diversas* o transformaciones en los involucrados. Esta visión es afín con la teoría de la formación de Honoré (1980), apuntalada a lo largo de este documento, apoyada en expresiones como formatividad, *co*-formación, *trans*-formaciones, entre otras. Es momento de profundizar en ella de manera articulada con aquello que comprende la formación para la investigación asociada a la tutoría y dirección de tesis.

Honoré (1980), en su teoría de la formación, se desmarca del innatismo y asume un punto de vista biológico-evolutivo sobre la especie humana, ya que al contrastarla con otras especies percibe en ella un estado inacabado dado que no nace dotada con todo aquello que requiere para vivir en sociedad (madurez biológica, conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, capacidades, valores, estructuras de pensamiento, entre otros), más bien, se encuentra en estado evolutivo. Esta condición le permite apreciar la necesidad implícita de propiciar de manera intencionada su desarrollo y evolución en tanto ser, en tanto especie, considerando sus múltiples dimensiones sin limitarse a la esfera biológica o fisiológica, con atención especial en la *evolución interna del pensamiento y la consciencia de sí*. Esto, con apoyo en la reflexión de lo vivido, para entonces, generar una *trans*formación gradual de sí,

que rebase lo experiencial e incluya su manera de ser, pensar, sentir, actuar; su manera de resignificar y posicionarse ante el mundo, la vida, la sociedad y la cultura. Rasgo humano que Honoré (1980) denomina *impulso pedagógico*, esto es, la búsqueda intencionada del desarrollo de las potencialidades y capacidades del género humano, con fines de encausar en él ciertas transformaciones a nivel cognitivo, personal, afectivo, experiencial, social y cultural.

Ese impulso pedagógico emergido en algunos (padres, profesor, tutor y director de tesis) por propiciar el desarrollo en otros (niño, hijo, aprendiz, estudiante, tutorado, tesista) y ver evolucionar la especie humana, muestra la presencia de una *dimensión externa* de la formación, referida por este mismo autor como *exterioridad*, la cual abarca a los mediadores (profesores, tutores y directores de tesis), los medios y las mediaciones que son desplegadas en los procesos y prácticas de formación para contribuir al desarrollo de quienes se forman.

Para Moreno, Ortiz y Jiménez (2011), los procesos de formación "se generan, al menos parcialmente, en respuesta a ciertas intenciones, reflejadas en determinado estilo de prácticas" (p. 20), donde se espera que, quienes se forman, asuman modos diversos de implicación. En cambio, las prácticas de formación abarcan aquellas maneras particulares en que los formadores, en su función de mediadores, pretenden incidir o dinamizar de manera positiva aquellos procesos formativos en los que están involucrados los estudiantes, las cuales, como sugieren esos mismos autores, pueden ser diseñadas a propósito de ciertas finalidades formativas planteadas en un currículo y ser utilizadas para diversos grupos de estudiantes en formación, como puede ser la elaboración de ensayos o proyectos, entre otros.

Un matiz por considerar es la diferencia cualitativa (potencial formativo) entre aquellas prácticas de formación fundadas en una *actividad reflectante* o pasiva, y las que tienen como basamento una *actividad reflexiva*. Al respecto, Honoré (1980) precisa que las de orden reflectante se caracterizan porque en ellas se recurre a la memorización, el seguimiento de indicaciones puntuales y la interiorización acrítica de conocimientos, donde predomina la transmisión y reproducción del saber. Como contraparte, aquellas que son de orden reflexivas abarca actividades que demandan creatividad e innovación, pero también cuestionamiento y

problematización, lo que posibilita no sólo creación o construcción, sino también resignificación, dado que "es generatriz de nuevos símbolos, reveladora de nuevas percepciones. Suscita nuevas estructuraciones a partir de los elementos ya conocidos, asociados en nuevas relaciones" (p. 133), es decir, despuntan en ciertas transformaciones.

Lo planteado líneas arriba abarca sólo una cara de la formación, la de la *exterioridad*. La otra cara que la complementa es la *dimensión interna* de quien se forma o *interioridad*, esto es, el despliegue del *impulso a la formación de sí mismo* por quienes se encuentran en formación; en este caso, en formación para la investigación y desarrollo de la tesis. Esta idea sugiere que el propio sujeto en formación debe asumir la responsabilidad de su proceso formativo, motivado por ese impulso interno que emerge de sí por querer evolucionar y arribar a su versión mejorada. Es decir, que el tesista tome las riendas de su formación para la investigación, despliegue el impulso de formarse a sí mismo, realizando –con compromiso y responsabilidad– las diversas acciones y tareas que demanda su formación para arribar no sólo a una versión más afinada del producto tesis, sino a la interiorización del oficio de investigador en su versión más acabada. Esto implica, de entrada, la disposición y el compromiso con su propia formación, con la configuración interna de sí y para sí, apoyado en la reflexión de lo vivido porque, como sostiene Van Manen (2010, p. 197), "mediante el proceso de reflexión es posible recordar y restaurar aquello que es esencial", en este caso, el conjunto de conocimientos habilidades, valores y actitudes que demanda el oficio de investigador. En síntesis, el *habitus* de científico (Bourdieu, 1976).

Esto conlleva a reconocer que la idea de formación no atribuye de manera exclusiva la responsabilidad de esta y de sus resultados a quienes externamente despliegan el impulso pedagógico de formar a otros (tutor y director de tesis, lectores o comité de tesis). Es necesario que el formando despliegue su impulso pedagógico de querer formarse así mismo, lo que demanda *corresponsabilidad* en la tutoría y dirección de tesis. Desde esa lógica, el amalgamiento de estos impulsos hace emerger lo que Honoré (1980) denomina *dinámica de formatividad,* es decir, un espacio-tiempo de formación donde los involucrados *inter-actúan* y aportan de manera activa a la formación de uno y otro, emergiendo así un proceso *intersubjetivo* de *co*-formación donde nadie queda indemne;

ambos se interpelan: uno como aprendiz, el otro, como formador de investigadores o formador para la investigación.

Desde esta perspectiva, la formación no implica la primacía de un acto externo de trasmisión; por ello, no son las instituciones educativas ni los programas, ni los docentes, quienes desde un acto exterior –vía currículo, contenidos, actividades, tareas-– quienes se encargan de dar forma a los tesistas; son sólo medios y mediadores que proveen mediaciones múltiples en esa dinámica de formatividad. Se requiere, de manera fundamental, el despliegue de un proceso individual y activo por parte de los tesistas; esto es, un fuerte trabajo sobre sí mismo que aporte a su formación y su consecuente configuración interna, a su evolución y transformación. Idea congruente con la visión de Ferry (1997), quien plantea que cada sujeto en formación tiene las capacidades necesarias –desde su individualidad– para aportar a su formación, a su configuración interna, pero requiere de mediadores y mediaciones (como los tutores y directores de tesis), que le ayuden a dar sentido y dirección a las acciones que realiza a propósito de su formación para la investigación.

Aquí es crucial que dichos medios y mediaciones sean generadas y puestas a disposición de los tesistas con *claridad de intención formativa*, esto es, con un propósito claro de querer propiciar cierta evolución en ese otro y que eso sea posible con dichos recursos. Por supuesto, sin atentar al desarrollo de sus capacidades y de su autonomía con prácticas impositivas, de transmisión o inhibición de las posibilidades de configuración interna de los sujetos en formación. O peor aún, dejarlo en abandono bajo el supuesto de respetar su autonomía, pues semejante práctica inhibe toda posibilidad de interacción y, por lo tanto, cualquier germen de formatividad.

Queda asentado entonces que, desde esta perspectiva, hay una tripleta de elementos que son constitutivos de la formación: 1) la intención firme de formarse así mismo; 2) los mediadores y las mediaciones que estos generan, y 3) la capacidad reflexiva de los involucrados sobre lo vivido. En esta tripleta se concatena el plano individual y subjetivo, y el plano social e intersubjetivo, que se articulan con apoyo en la interacción, medios y mediaciones de naturaleza diversa que, en conjunto, hacen emerger una dinámica de formatividad donde hay corresponsabilidad,

predomina el intercambio de experiencias y se generan procesos de *co*-formación que despuntan en *trans-fs*ormaciones internas y externas en los involucrados.

Aquí, la reflexividad es un *potencializador* de la formación (De la Torre, 2022). Cuando es realizada y dialogada entre los involucrados, emerge un espacio experiencial (interexperiencias) donde convergen intencionalidades formativas diversas propiciadas por actores distintos, donde, de manera colectiva, se lleva a cabo un trabajo intersubjetivo de reflexión sobre lo vivido y sobre lo reflexionado en colectivo, es decir, una *inter-reflexión* (Honoré, 1980) que despunta en la toma de consciencia de qué se hace y porqué se hace eso en la actividad de investigación. Así, la reflexividad no es sólo un acto subjetivo aislado del estudiante, sino *un encuentro dialógico intersubjetivo* en tanto colectividad en formación.

En concreto, sin prácticas reflexivas, las experiencias vividas en las dinámicas de formatividad no pueden ser consideradas *experiencias de formación*, porque privan prácticas imitativas que pueden despuntar en una visión instrumental de la investigación y no en una visión como artesanía intelectual donde se requiere, como mínimo, desplegar el impulso pedagógico de formarse a sí mismo para estar en condiciones de poner orden al caos en la actividad de investigación, y así articular asuntos experienciales, teóricos-metodológicos, epistemológicos, técnicos-instrumentales y analíticos a propósito de un objeto de estudio.

Aunque la formación ocurre en ese interjuego entre interioridad-exterioridad, no se limita a lo áulico, lo escolar e institucional. Admite que las experiencias vividas a nivel personal, familiar o laboral guardan relación con lo vivido en el contexto escolar e inciden en la formación de los otros, en su *trans*formación gradual. Es decir, la formación para la investigación abarca la vida toda de una persona, dado que "la formación compromete todas las dimensiones de la vida del hombre" (Moreno, 1999, p. 80), y en ella no sólo se forma al estudiantado como aprendiz de algo, como profesionista, sino también como persona. Desde esta mirada, y en congruencia con Moreno (1999), se asume que la formación no es un acto inaugural donde se posee algo ni un punto culmen (a manera de obra acabada) donde se adquiere una forma definitiva; es, ante todo, un *proceso* orientado al desarrollo de todas las potencialidades del ser humano en constante evolución. Esto implica

un permanente trabajo sobre sí que posibilite el desarrollo de *diversas formas sucesivas* a lo largo de la vida, es decir, formas mejoradas de sí como persona, tesista o investigador.

En el caso particular de la formación para la investigación, asociada a la tutoría y dirección de tesis, ese desarrollo progresivo de diversas formas que adquiere el formando y el producto tesis, propicia, por asociación, un recorrido formativo de doble vía en el que participa de manera activa: uno de naturaleza pedagógica, y otro de naturaleza epistémica. Torres y Cázares (2021) han precisado que la vía formativa involucra un conjunto de prácticas y saberes previos sobre cómo se hace investigación en cierto campo de conocimiento y que el formando relaciona con los nuevos saberes emergidos en ese proceso de formación en que se encuentra involucrado, lo que le supone un triple recorrido de *de*formación, *re*formación y *trans*formación.

Por su parte, la vía epistemológica involucra aquellos saberes previos que el formado ha interiorizado sobre el fenómeno en estudio y la manera en que despliega sus saberes previos de investigación sobre ese fenómeno, a fin de desmarcarse de ellos, y comprenderlo y explicarlo, como objeto de estudio, con los nuevos elementos conocidos. Esto lo sumerge también en un triple recorrido que implica el reconocimiento de obstáculos epistemológicos, hacer rupturas epistémicas y construir un objeto de estudio sólido (Bachelard, 2007). Como advierten estos autores, esa tripleta de elementos presentes en cada vía están permeados y son movilizados por una actitud permanente de reflexividad, problematización y vigilancia epistemológica por parte del tesista a todo lo largo de su trayecto formativo (véase Torres y Cázares, 2021).

Desde este posicionamiento, es posible apreciar que quien se forma es considerado un ser humano en evolución y, por tanto, en desarrollo y permanente formación; que es capaz de dirigir su potencial reflexivo sobre lo vivido, de dialogar al respecto con los otros (profesores, pares estudiantes, familiares, amigos) y de dar sentido y significado a lo vivido en las dinámicas de formatividad, propiciando, de ese modo, el despliegue de *experiencias de formación*; esto es, experiencias que –al pasar por el tamiz de la reflexividad– aportan a la transformación de los tesistas y a la configuración de su proceso formativo (De la Torre 2022), porque posibilitan pasar al plano de la consciencia lo que hace y por qué lo

hace, con sus respectivas implicaciones en la actividad de investigación. Honoré (1980) advierte que dicha transformación puede ser continua o discontinua y emerger en estado de crisis o quietud, por lo que "el problema del cambio es el problema fundamental de la formación" (p. 29). Esto porque, a fin de cuentas, se trata de una actividad humana, de saberes humanos sobre humanos, donde la actuación de uno incide en el otro sin quedar intacto (Van Manen, 2010).

Aunque Honoré (1980) enfatiza la idea de cambio, De la Torre (2022) sugiere una diferencia cualitativa entre cambio y transformación que aquí se comparte: el cambio se enfrenta sin que haya que conservar algo previo, la formación implica conservar algo previo que le de sustento. Es decir, se asume la idea de transformación, porque en el marco de esta perspectiva, los sujetos en formación desarrollan *versiones mejoradas de sí* mismo mientras conservan algo, su esencia en tanto ser humano, en tanto especie humana. Aquí, el papel de los tutores y directores de tesis en tanto mediadores humanos (formadores) que dinamizan las potencialidades y capacidades de los formandos, no se restringe a proveer los medios y mediaciones diversas con clara intención formativa, también es fundamental que propicien prácticas reflexivas sobre lo vivido en las dinámicas de formatividad y potencien la autonomía de los tesistas, procurando que desplieguen el impulso de formarse a sí mismos, y en conjunto, aportar a la transformación gradual de ambos.

Dicha labor puede ser potencializada si se realiza con *sensibilidad* o *tacto pedagógico* (Van Manen, 2010), esto es, "con un sentido agudo de las normas, los límites y el equilibrio" (p. 138), apoyado en cualidades como "ser solícito, sensible, perceptivo, discreto, consciente, prudente, juicioso, sagaz, perspicaz, cortés, considerado, precavido y cuidadoso" como sugiere el autor (p. 138). Afianzando así "que respetamos la dignidad y la subjetividad de la otra persona y que tratamos de ser receptivos y sensibles a la vida intelectual y emocional de los demás, sean jóvenes o viejos" (p. 139). Es decir, siendo sensible a las condiciones y dimensiones de los tesistas, reconociendo sus posibilidades y limitaciones académicas y personales, ver su respuesta a las diversas demandas que se le solicitan, asegurarse que desplieguen el impulso de formarse a sí mismos y tomen las riendas de su formación, propiciar su autonomía e independencia intelectual sin recurrir al abandono peda-

gógico, atender las diversas manifestaciones de la dimensión subjetiva presente en los tesistas y en la tutoría y dirección de tesis, y atender, con respeto, la dignidad del otro en un sano equilibrio entre exigencia, calidad académica y calidez humana.

En síntesis, es vital propiciar el crecimiento de los tesistas sin incurrir en un falso tacto (Van Manen, 2010) que se nutre y refleja en maneras de proceder contrarias del tacto pedagógico, como la atención desmedida, proveerles de formación e información a medias o inconclusa, orientarles a que haga las cosas al estilo del tutor y director de tesis, sobreexigirles para que alcancen reconocimientos que hagan visible que tiene un excelente tutor y director de tesis, aprovecharse de sus capacidades e involucrarles en actividades que aportan más al trabajo del director de tesis que al suyo, o retenerles para explotar más sus capacidades, no siempre en beneficio de quien se forma, entre otras. Por ello, un punto de partida puede ser comenzar a *descentrarse como formador*, para dar protagonismo y centralidad a quien se forma, favorecer su transformación, atender su vulnerabilidad humana, resaltar sus fortalezas, lo bueno y único en ellos, y no dejarlos indemnes o intactos.

2.5. Algunos ejes orientadores para la formación de tutores y directores de tesis

Como se ha sostenido en este documento, en el grueso de las IES del país, se ha *naturalizado* la labor de dirección de tesis como *una función más* a realizar por el personal académico de pregrado y posgrado, guiado por una especie de principio básico consensuado en ese contexto: *a investigar se aprende investigando*, donde se asume que por tener el conocimiento disciplinar y el grado correspondiente del nivel de estudio donde se lleva a cabo dicha función, se está en condiciones académicas de realizarla. Así, en la mayoría de las instituciones de educación superior en México y América Latina, esta es realizada en gran medida por ensayo y error (Moreno y Torres, 2020), con base en la experiencia personal (Velázquez, 2016) de haber sido dirigido y observar la actuación de los directores de tesis de sus pares estudiantes, la experiencia derivada de apoyar algún investigador en esa labor, de ser co-director en algún comité de tesis o percibir cómo la realizan otros pares académicos.

Este panorama académico de escasa formación para esta labor ha propiciado que algunos formadores la perciban como mero asunto de *asignación institucional* a cubrir, como un "ritual académico" a realizar, o como una *estrategia institucional* de formación, pero muy pocos la asumen como una forma particular de docencia orientada a la formación para la investigación, sostenida por el desarrollo de habilidades investigativas (Moreno, 2002) que posibilitan la conformación gradual de disposiciones académicas que dan forma relativa al *habitus científico* (Torres, 2012), cuyo despliegue o puesta en obra supone un carácter procesual, recursivo, gradual, práctico, constructivo y artesanal, donde:

- se construye una *relación formativa* e intersubjetiva (vincular) entre un profesor-investigador y un(a) tesista (Mancovsky, 2009);
- el tesista construye una *relación con el saber* de la investigación (Mancovsky, 2013);
- se co-construye una tesis que pone en diálogo experiencias y saberes que posibilita y legitima la autorización de las ideas, esto es, devenir autor (Torres, 2016);
- el tesista construye una identidad en tanto investigador (McAlpine et al., 2009);
- el tutor y director de tesis no queda indemne, aprende, resignifica su práctica, construye un estilo de formación, lo pone a prueba y lo deja abierto a posibles innovaciones (Moreno y Torres, 2020);
- el saber de la experiencia de tutores y directores de tesis no es monolítico, está en constante modificación de manera asociada su madurez en el oficio, la evolución de la sociedad, las innovaciones tecnológicas y metodológicas, los avances disciplinares, las necesidades formativas de cada tesista y la complejidad de su objeto de estudio.

Desde ese reconocimiento, se propone un seminario-taller *permanente*, en tato dispositivo de *co*formación, de *inter*reflexión, de *co*regulación académica, y de *trans*formación, personal, académica y experiencial, basado en un diálogo abierto y respetuoso, sin juicios, donde se analice –en conjunto– su base teórica y epistemológica, el carácter formativo de la tutoría y dirección de tesis, su naturaleza

compleja y multidimensional, su carácter relacional, intersubjetivo e indeterminado; las dimensiones intervinientes y los saberes que se ponen en juego así como el interjuego existente entre rigor, creatividad y delicadeza. Se analice la relación que construye el tesista con el saber de la investigación como fuente principal de significados, el saber de los tutores y directores de tesis como mediadores en dicha formación, la naturaleza pedagógica del acompañamiento pedagógico del tutor y director de tesis, los estilos de dirección de tesis sistematizados y el papel de los lectores académicos en dicha labor. Se problematice si se trata sólo de formación o de transformaciones, sobre la importancia del tacto pedagógico y el peligro latente del falso tacto en la tutoría y dirección de tesis, del uso, abuso y riesgos de la inteligencia artificial en esta actividad. Reflexionar y *des*cubrir algunos rasgos del propio estilo de dirección de tesis, e identificar focos de atención en dicha labor. Analizar la potencialidad de la codirección, sus implicaciones y límites. Realizar metaanálisis institucional sobre la tutoría y dirección de tesis considerando potencialidades y costes en términos de formación, entre otras acciones, las cuales, no agotan el tema, pero pueden dar luz sobre ella.

3. Un cierre parcial

A lo largo de este documento se hizo notar que la tutoría y dirección de tesis (tutoría de investigación/tutoría para formar investigadores) es una actividad humana que atiende de manera imbricada la condición humana y la formación para la investigación. Su despliegue implica *inter*acción formativa, cuyos saberes se erigen sobre la base de una especie de epistemología de la práctica de investigación y de formación para la investigación que asume rasgos muy similares al saber de los docentes y su desarrollo profesional, donde se propicia una dinámica de formatividad orientada no sólo a la formación del otro sino de sí mismo en tanto formador, donde nadie queda in-tacto porque los involucrados se interpelan y transforman. Elementos que sostiene la idea de concebirla como *una forma particular de docencia* orientada a la formación para la investigación, incluida la formación de investigadores. Lo punteado pretende aportar a la formación de tutores y directores de tesis para

potencializar su labor como mediador, apoyado en un dispositivo de *co*formación al que se le dará continuidad. Por el momento, se visibiliza un tema ignorado en las IES mexicanas y en la agenda de la Investigación Educativa pese a su eco internacional.

4. Referencias

Abiddin, N. (2007). The role of an effective supervisor: Case studies at the University of Manchester, United Kingdom. *European Journal of Scientific Research*, *16*(3), 380-394.

Alliaud, A., Suárez, D., Feldman, D. y Vezub, L. (2008). *El saber de la experiencia: experiencias pedagógicas, narración y subjetividad en la trayectoria profesional de los docentes*. Universidad de Buenos Aires. https://es.scribd.com/document/453731972/El-saber-de-la-experiencia-por-Daniel-Suarez

Bachelard, G. (2007). *La formación del espíritu científico*. Siglo XXI.

Bourdieu, P. (1976). Le champ scientifique. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, *2*(2), 88-104.

Bourdieu, P. (2023). *El oficio de científico. Ciencia de la ciencia y reflexividad. Curso del Collège de France 2000-2001*. Anagrama.

Contreras, J. (2010). Ser y saber en la formación didáctica del profesorado: una visión personal. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, *24*(2), 61-81.

De la Cruz, G., y Abreu, L. F. (2008). Tutoría en educación superior: transitando desde las aulas hacia la sociedad del conocimiento. *Revista de la Educación Superior*, *37*(147), 107-124.

De la Torre, A. (2022). *Procesos de formación en estudiantes de educación superior* [Tesis de Doctorado no publicada, Universidad de Guadalajara]. Repositorio Institucional.

Ferry, G. (1997). *Pedagogía de la formación. Formación de formadores* [serie Los Documentos, n. 6]. Novedades educativas/UBA.

Honoré, B. (1980). *Para una teoría de la formación. Dinámica de la formatividad*. Narcea.

Manathunga, C. (2005). The development of research supervision: Turning the light on a private space. *International Journal for Academic Development*, *10*(1), 17-30.

Mancovsky, V. (2009). ¿Qué se espera de una tesis de doctorado? Breve introducción sobre algunas cuestiones y expectativas en torno a la formación doctoral. *Revista Argentina de Educación Superior*, (1), 201-2016.

Mancovsky, V. (2013). La dirección de tesis de doctorado: tras las huellas de los saberes puestos en juego en la relación formativa. *Revista Argentina de Educación Superior*, (6), 50-71.

Mancovsky, V. (2015). La formación y la relación con el saber. En V. Mancovsky y M. G. Moreno (eds.), *La formación para la investigación en el posgrado* (pp.13-26). Colección Universidad/Noveduc.

McAlpine, L., Jazvac-Martek, M., y Hopwood N. (2009). Doctoral student experience in education: Activities and difficulties influencing their identity development. *International Journal for Researcher Development*, *1*(1), 97-109.

Moreno, M. G. (1999). Una conceptualización de la formación para la investigación. *Educar*, (9), 78-84.

Moreno, M. G. (2002). *Formación para la investigación centrada en el desarrollo de habilidades*. Universidad de Guadalajara.

Moreno, M. G. (2010). *Historias de formación para la investigación en doctorados en educación*. Plaza y Valdés/Universidad de Guadalajara.

Moreno, M. G., Ortiz, V., y Jiménez, J. M. (2011). *Culturas académicas. Prácticas y procesos de formación para la investigación en doctorados en educación*. Universidad de Guadalajara.

Moreno, M. G., y Romero, M. A. (2011). Ética, investigación educativa y formación de investigadores: entre la norma y el proyecto de vida. *Revista REICE*, *9*(2), 79-96.

Moreno, M. G., y Torres, J. C. (2020). *Aprender a ser tutor y director de tesis. Experiencias significativas de formadores en posgrado*. Universidad de Guadalajara.

Moreno, M. G., Torres, J. C., y Jiménez, J. M. (2014). *El discurso de los lectores académicos como mediación para formar investigadores*. Universidad de Guadalajara.

Revilla, D. (2016). La asesoría de tesis en la maestría en educación de la PUCP. Estrategias, tensiones, sugerencias. En M. Vergara y R. Calderón (coords.), *Procesos de formación y asesoría en programas de posgrado en educación en Latinoamérica* [pp.401-424]. Universidad de Guadalajara.

Revilla, D. (2022). *Competencias profesionales del profesor universitario para la dirección de tesis en programas de maestrías profesionalizantes* [Tesis de Doctorado no publicada. Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional.

Rodgers, C. R., y Raider-Roth, M. B. (2006) Presence in teaching. *Teachers and Teaching*, *12*(3), 265-287. https://doi.org/10.1080/13450600500467548

Romo, G., y García, N. E. (2021). Imaginario, implicación y sufrimiento institucional. El tránsito de la inquietud *inicial* a la formación para la investigación en educación. En G. Romo (coord.), *Vicisitudes en la formación científica y la*

elaboración de tesis. Las particularidades metodológicas de los estudios en educación [pp.167-194]. Universidad de Guadalajara.

Sánchez, J., Fernández. L., y Difabio de Anglat, H. (2020). *Informe Estilos de dirección en el doctorado según directores de tesis y tesistas*. Universidad Nacional de San Martín.

Santos Guerra, M. A. (1999). Las trampas de la calidad. *Acción Pedagógica*, *2*(8), 78-81.

Sennett, R. (2010). *El artesano*. Anagrama.

Tardif, M. (2014). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Narcea.

Torres, J. C. (2012). *El papel de la tutoría en la formación de habitus científicos en estudiantes de doctorado en educación*. Universidad de Guadalajara.

Torres, J. C. (2016). La tutoría de tesis en posgrados en educación: relación dialógica que posibilita la co-construcción de mundo. En M. Vergara y R. Calderón (coords.), *Procesos de formación y asesoría en programas de posgrado en educación en Latinoamérica* (pp. 375-398). Universidad de Guadalajara.

Torres, J. C. (2017). *Elementos para una resignificación de la tutoría en posgrados en educación*. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa. COMIE.

Torres, J. C., y Cázares, J. A. (2021). Tensiones, relaciones con el saber y transformaciones en la elaboración de la tesis doctoral. En G. Romo (coord.), *Vicisitudes en la formación científica y la elaboración de la tesis. Las particularidades metodológicas de los estudios en educación* (pp. 215-250). Universidad de Guadalajara.

Trafford, V., y Leshem, S. (2009). Doctorateness as a threshold concept. *Innovations in Education and Teaching International*, *3*(3), 305-316. https://doi.org/10.1080/14703290903069027

Van Manen, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida*. Idea Books.

Van Manen, M. (2010). *El tacto en la enseñanza: el significado de la sensibilidad pedagógica*. Paidós.

Velásquez, C. (2016). La formación en investigación de los docentes universitarios. Estudio de caso en una institución de educación superior colombiana. *Uni-pluriversidad*, *16(1), 15-25*. *https://doi.org/10.17533/udea.unipluri.326181*



Desarrollo de agencia en los doctorandos a partir de la función pedagógica de la dirección de tesis

Martha Leticia Gaeta González
Mercedes Zanotto González
María del Socorro Rodríguez Guardado
María Celia Quintana Terés

Introducción

La investigación científica constituye un elemento clave para impulsar mejores alternativas de desarrollo y bienestar social (Licha, 2007), a partir de la generación de nuevo conocimiento en un determinado ámbito disciplinar. Para lograrlo, se espera que los investigadores cuenten con una serie de conocimientos, habilidades especializadas y actitudes (Vitae, 2010) que les permitan realizar investigaciones rigurosas, de manera sistemática, autónoma y flexible (Donolo y Rinaudo, 2007). En última instancia, se trata de generar comunidades de investigadores en las diversas disciplinas que, mediante conocimiento experto, puedan comprender y abordar distintas problemáticas para incidir más decididamente en la calidad de vida de las personas (Moreno et al., 2016), a partir de un compromiso social.

Estas consideraciones han puesto de relieve la necesidad de formar investigadores que desplieguen sus capacidades intelectuales y creativas, así como actitudes y habilidades necesarias para desarrollar proyectos de investigación de alto nivel mediante trayectorias formativas

sólidas (Ortiz, 2010). En esta lógica, la formación de investigadores se ha vinculado principalmente a los programas doctorales (Carrera et al., 2017). Así, poseer un grado de doctor se asocia a la capacidad de generar investigación científica original (Goller y Harteis, 2014). Lo anterior nos lleva a pensar en las características que podría asumir su formación doctoral de modo que posibilite a los estudiantes generar propuestas innovadoras, planteando preguntas significativas, enmarcando la investigación en fundamentos teóricos relevantes, seleccionando metodologías pertinentes, realizando razonamientos rigurosos para integrar e interpretar los resultados, etc.

Desde este marco, diversos trabajos se han enfocado en el estudio de distintos factores personales y contextuales que contribuyen al éxito académico de los futuros investigadores (Sánchez, 2010). Sin embargo, el papel de los doctorandos como agentes activos de su proceso formativo ha sido poco estudiado (Goller y Harteis, 2014). Esto involucra el desarrollo de agencia que, aunque personal, siempre se construye en un contexto socio-cultural específico y en interacción con otros actores de la comunidad académica (Pyhältö y Keskinen, 2012), entre los que destaca el director de tesis, quien desde su función pedagógica, prepara al doctorando no sólo a adquirir y valorar el conocimiento, sino a ser autónomo para producirlo (Zanotto et al., 2023b). Es por lo que consideramos necesario ampliar el conocimiento respecto a los recursos que el director de tesis puede utilizar para promover la agencia de los doctorandos que posibilite su involucramiento activo, consciente e intencional en su proceso académico e investigativo, en el entendido de que la construcción de conocimiento requiere de tiempo, es dialéctico y recurrente.

En los estudios de doctorado el nivel de exigencia del programa académico es elevado y requiere, por parte de los estudiantes, de una participación cada vez más independiente en los procesos de aprendizaje y de investigación. En este sentido, el desarrollo de agencia facilita su autonomía y la toma de decisiones partiendo de la adquisición de información, la reflexión y el análisis, al tiempo que el doctorando valora su desempeño y es capaz de buscar ayuda en su proceso de aprendizaje (Zanotto et al., 2021). Como plantea Bandura (2006), ser agente es

influir intencionalmente en el propio desempeño y en las circunstancias de la vida. Así, las personas se auto-organizan, son proactivas, se autorregulan y son autorreflexivas, de manera que son capaces de influir en las circunstancias de su vida y no sólo ser reactivas ante ellas.

En el estudio de la agencia Bandura (2001) destacan cuatro cualidades (intencionalidad, previsión, autorreacción, autorreflexión) que, si bien son explicadas como parte de un proceso, no constituyen etapas definidas que se presentan de forma consecutiva, sino que por momentos suceden de forma simultánea en los que resulta complejo identificar cuál de ellas se está desarrollando. De modo que resulta valioso realizar una revisión de cada una para tomar conciencia de que estas cualidades pueden ser promovidas desde el programa doctoral y particularmente desde la dirección de tesis. La intencionalidad se refiere a proponerse el logro de determinados objetivos o metas mediante la definición de planes de acción. La previsión se enfoca en anticipar los posibles resultados de las diferentes vías de acción desarrollando expectativas sobre estos, lo que favorece la motivación para actuar en determinado sentido. La autorreacción concierne a la realización de acciones necesarias para la ejecución del plan trazado manteniendo la motivación hacia el logro de los objetivos. La autorreflexión inicia con la valoración de la propia capacidad, la solidez de los pensamientos y las acciones y la verificación del cumplimiento del objetivo o, en caso contrario, la necesidad de realizar cambios en el proceso, porque la seguridad sobre la capacidad de obtener los resultados deseados es un fuerte incentivo para la acción. En este sentido, la autorreflexión proporciona información valiosa para considerar al momento de revisar las intenciones y la previsión de las acciones futuras.

Se han realizado investigaciones sobre el sentido de agencia de los doctorandos desde la propia visión del estudiante las cuales profundizan en el desarrollo de investigadores independientes como resultado de un proceso de formación doctoral (Gardner, 2008), además de la revisión de su papel activo en el desarrollo académico, desde la visión de los docentes (Goller y Harteis, 2014). Por otro lado, Pyhältö y Keskien (2012) analizaron el proceso de integración a las comunidades académicas de los investigadores en formación, profundizando sobre

el sentido de agencia relacional y el rol académico que se espera en la formación doctoral. Al respecto, McAlpine et al. (2009) dieron cuenta de las experiencias de los doctorandos que contribuyen a sentirse parte de una comunidad académica y las dificultades en los estudios doctorales. Asimismo, Rigler et al. (2021) realizaron una revisión sistemática sobre la realidad escolar de los estudiantes de doctorado en el sentido de la voz, la agencia y la identidad, y cómo contribuyen a la integración en la comunidad académica, a la mejora en el desempeño y a la identidad.

En la experiencia doctoral pueden presentarse tensiones y desafíos debido a la sensación de soledad, carencia de claridad en las expectativas y falta de entendimiento acerca de la vida académica, lo que puede contribuir a la pérdida del interés del doctorando y a un escaso involucramiento en la elaboración de la tesis (McAlpine y Amundsen, 2009). A su vez, se pueden presentar tensiones entre el director y el doctorando, las cuales involucran a las pautas de supervisión demasiado directivas (Pyhältö et al., 2012), el seguimiento inconstante y la orientación no adecuada en función de las necesidades del doctorando, asociados a la falta de libertad que se otorga al tesista para que adquiera autonomía de manera progresiva en su formación como investigador (Zanotto et al., 2021). En todo esto se observa la necesidad de fortalecer la agencia desde el programa doctoral y como parte de este la dirección de tesis, a través de su función pedagógica (Fernández y Wainerman, 2015), en la cual se conjugan las tres prácticas que la constituyen: el asesoramiento académico, la orientación y la socialización e integración académica (Zanotto et al., 2021).

A través del asesoramiento académico el director de tesis aporta sus conocimientos disciplinares para favorecer la comprensión de teorías, métodos y a su vez promover la reflexión para encontrar áreas de oportunidad en la organización, gestión, búsqueda y selección de información para su avance en la investigación. En la orientación el director propicia la identificación de recursos de diversa índole a manera de generar estrategias para que el doctorando alcance sus objetivos al desarrollar gradualmente sus habilidades investigativas. Estos recursos se pueden brindar desde diferentes apoyos institucionales como becas, tutorías, coloquios, acompañamiento de otros investigadores e incluso

apoyos a la salud. Por su parte, en la socialización e integración académica la guía y acompañamiento del director propician el acercamiento a las normas, valores y costumbres de la comunidad académica a partir de la participación en eventos como foros, congresos, publicación de artículos científicos entre otros, lo cual contribuye a su vez al desarrollo de identidad como investigador.

La dirección de tesis, de acuerdo con Åkerlind y McAlpine (2017), constituye una práctica formativa, la cual demanda un acompañamiento cercano por parte del director de tesis para guiar al doctorando en la construcción de su autonomía. Al dar asesoría académica el director de tesis establece un andamiaje para promover actividades que optimicen el trabajo investigativo de tal forma que en ese trayecto los doctorandos adquieren un rol más proactivo de su propio proceso.

Acorde con lo observado previamente, el desarrollo de agencia por parte del doctorando resulta un aspecto medular para su formación como investigador, a la vez que el contexto académico requiere asumir la responsabilidad que le toca en su favorecimiento (McAlpine et al., 2020) y, como parte de este, se encuentra la dirección de tesis desde su función pedagógica. En el presente capítulo aportamos reflexiones en torno al importante rol que esta función de la dirección puede asumir para propiciar el desarrollo de agencia por parte del estudiante de doctorado, de una manera consciente y deliberada. Para ello, a partir de la revisión de la literatura y desde la teoría de Bandura (2001, 2006), en un primer apartado abordamos la definición de las distintas cualidades de agencia y cómo se observan en los procesos formativos del doctorando. En un segundo apartado identificamos recursos diversos que la dirección de tesis puede proporcionar para favorecer el desarrollo de estas cualidades. Posteriormente, se presentan las conclusiones en las que se aportan reflexiones respecto de la interrelación entre las cualidades de agencia. Así también apuntan a la importancia de la función pedagógica de la dirección para favorecer el desarrollo de estas cualidades en el doctorando. A su vez se menciona la necesidad de crear los contextos para la reflexión en colegiado respecto de las estrategias que pueden generarse en el ámbito institucional para apoyar esta función.

1. Cualidades de la agencia en los doctorandos

A continuación, se abordan las características de las cualidades o propiedades de agencia, desde el enfoque de Bandura (2001; 2006) y se observa su relevancia en el contexto formativo del doctorando. En esta lógica, se trata lo referente a la intencionalidad, a la previsión, a la autorreacción y a la autorreflexión.

1.1. Intencionalidad

Esta cualidad de la agencia es definida por Bandura (2001) como "una representación de un curso de acción futuro para realizarse. No es simplemente una expectativa o predicción de acciones futuras sino un compromiso proactivo para lograrlos" (p. 6). Acorde con el autor, la intencionalidad se centra en planes de acción, los cuales generalmente no se elaboran con todo detalle desde el inicio. En esta lógica, desde el enfoque funcionalista de Bratman (1999, citado en Bandura, 2001), "las intencionalidades parciales iniciales se completan y ajustan, revisan, refinan o incluso reconsideran frente a nueva información durante la ejecución de la acción" (p. 7). Aunado a ello, la realización autorregulada de los planes prospectivos no se logra únicamente con la intencionalidad, requieren también la participación de otros agentes con los que se comparten intencionalidades y compromisos, a la vez que se lleva a cabo una coordinación de planes de acción interdependientes. Por su parte, la intencionalidad es un elemento clave del sentido de agencia en tanto favorece que la persona se perciba como generadora de sus propios actos.

En el contexto académico de la formación doctoral, la intencionalidad a la que nos referimos es aquella que implica a los propósitos que se plantea el estudiante de manera consciente y deliberada para su desarrollo como futuro investigador y las acciones que planifica llevar a cabo para lograrlos, lo cual involucra la toma de decisiones, y la negociación de intencionalidades con personas diversas (docentes, director de tesis, doctorandos, entre otros). De acuerdo con Jazvac-Martek et al. (2011), la experiencia obtenida en la negociación de sus intencionalidades en diversas actividades e interacciones, así como las

dificultades y soluciones encontradas, contribuyen al complejo proceso de desarrollo de una identidad como investigador y el establecimiento académico. Asimismo, McAlpine et al. (2009) refieren que las intencionalidades requieren fusionarse con el conocimiento de contextos estructurales más amplios, a la vez que una mirada realista de la vida implica conciliar intenciones contrapuestas entre objetivos personales y exigencias laborales, así como la realización de ajustes personales ante situaciones cambiantes.

Las intencionalidades de los doctorandos pueden dirigirse a aspectos diversos que atañen a la investigación misma como producto o resultado con características determinadas que generan un aporte al campo de conocimiento y a la sociedad. Así también, se encuentran aquellas orientadas al proceso de su elaboración y con esto a las distintas etapas de desarrollo implicadas que incluyen la adquisición de conocimiento amplio sobre el tema de estudio, sobre teorías, acerca de métodos y técnicas de investigación y su aplicación práctica, entre otros. Por su parte, las intencionalidades también pueden enfocarse en la persona del investigador en formación y con ello a su integración de manera deliberada a la comunidad académica y al desarrollo de su red intertextual (McAlpine, 2012), en tanto red de significados construidos en la interacción con los otros, y de su identidad como investigador (McAlpine y Amundsen, 2009). Este enfoque hacia la esfera personal, a su vez es susceptible de implicar el logro de equilibrios entre los distintos aspectos de la vida (laborales, familiares, económicos, salud, entre otros) que influyen en la realización como investigador y en la investigación misma (Zanotto et al., 2023a).

1.2. Previsión

La previsión es definida por Bandura (2001, 2006) como una forma de auto-orientación preventiva en que la persona visualiza cursos de acción y resultados anticipados. Además, proporciona una dirección o perspectiva que da coherencia a las acciones para alcanzar los objetivos establecidos. El autor explica que, a través de la previsión las personas encuentran motivos y guían su comportamiento para anticipar acontecimientos que pudieran ocurrir, los cuales al ser representados cogniti-

vamente se convierten en reguladores del comportamiento y son una guía anticipada que dirige la acción a las metas que se quieren lograr.

Al prever, los individuos construyen sus expectativas respecto a lo que puede suceder. En ellas están presentes los intereses personales, el contexto y el ambiente. Mirar al futuro ayuda a tomar decisiones y regular las acciones y permite autoevaluar las posibles consecuencias y tomar el control de la influencia de agentes externos que puedan interferir en los propósitos establecidos. Anticiparse a metas futuras es un concepto cognitivo motivacional, porque tener una perspectiva a futuro se asocia con una mayor motivación, mejor desempeño y persistencia (Simons et al., 2004), lo que puede favorecer las creencias motivacionales, el interés y el valor de las tareas a realizar (Pintrich, 2000). No obstante, se debe tener en cuenta que proponerse metas a futuro y tener expectativas se acompaña de un compromiso para cumplirlas (Gaeta et al., 2020).

En el contexto de la formación doctoral, la previsión se hace evidente una vez que el estudiante de doctorado fija sus objetivos, anticipa posibles resultados de sus acciones para orientar y motivar sus esfuerzos hacia el trabajo de investigación, toma conciencia de la necesidad de planear las actividades académicas, prevé el horario para leer, escribir, aprender y crear los entornos apropiados para avanzar en su proyecto de investigación. La relevancia de plantear metas a corto, mediano y largo plazo permite abrir la perspectiva para considerar posibles eventos que puedan obstaculizar el logro de los objetivos propuestos. Las experiencias que el doctorando va acumulando a lo largo de su formación le permite hacer una mejor previsión de los cursos de acción que deberá implementar.

1.3. Autorreacción

De acuerdo a Bandura (2001, 2006), la agencia no puede limitarse a la existencia de intención y previsión de la acción, es necesario tomar la decisión de dar curso a lo planeado, manteniendo la motivación y regulando la ejecución, pasando así del pensamiento a la acción en un proceso autorregulatorio.

Al momento de llevar a cabo las acciones necesarias para avanzar en el cumplimiento de las metas y objetivos planteados en la previsión, resulta relevante considerar el proceso motivacional porque de este depende la implicación personal para iniciar las acciones, persistir en ellas a pesar de las dificultades y continuar hasta lograrlas. Desde la propuesta de Bandura (2000), la eficacia percibida es uno de los elementos clave en el comportamiento porque tiene impacto desde el momento que se definen las metas y los resultados que se esperan obtener, así como en los estados afectivos y en la percepción que se puede tener tanto de las oportunidades como de las dificultades que se presenten en el entorno social.

En este sentido, la autoeficacia se refiere a la percepción sobre las propias capacidades para aprender o realizar acciones en un adecuado nivel de desempeño, en tanto que la motivación implica procesos cognitivos y afectivos internos que promueven las acciones y permiten sostenerlas hasta el logro de los objetivos (Schunk y DiBenedetto, 2021). De esta forma, desde el enfoque socio-cognitivo, la autoeficacia y la motivación se consideran aspectos complementarios para fortalecer el desempeño orientado al logro de las metas y los objetivos definidos con anterioridad.

En el campo de los estudios doctorales, al promover el sentido de agencia desde la dirección de tesis, la autorreacción representa el inicio de las actividades necesarias para el logro de los objetivos, transitando del trabajo de planeación a la acción. De esta manera, ya que el doctorando y el director han realizado el plan de trabajo sobre la investigación doctoral y las actividades propias del programa académico, es necesario pasar al momento de la acción llevando a cabo el plan y las estrategias diseñados con anterioridad, motivando y regulando su ejecución (Bandura, 2006).

Los estudiantes ingresan a los programas de doctorado con diferentes niveles de autogestión de su proceso de aprender y de coordinar sus esfuerzos por aprender, puede considerarse que poseen diferentes niveles de autorregulación, por lo que algunos doctorandos pueden presentar dificultades, considerando que necesitan, de parte del director, instrucciones precisas sobre cómo y cuándo poner en práctica

las estrategias para el logro de los objetivos, fortaleciendo su sentido de autoeficacia mediante la retroalimentación. Por otro lado, algunos doctorandos pueden ser capaces de llevar a cabo las estrategias para el logro de los objetivos con una mayor autonomía, monitoreando su desempeño y manteniéndose motivados durante el proceso.

Dentro del proceso de autorregulación, la metacognición es un componente fundamental porque el nivel de conciencia personal es parte de la autoconciencia, y la autoconciencia es la experiencia del *Yo como agente* que se expresa en las acciones, los pensamientos y los sentimientos, relacionados con las propias experiencias, creencias y metas (Efklides, 2008).

Otro elemento a considerar sobre la agencia respecto de la autorreacción es el proceso de monitorear las propias conductas, verificando constantemente si corresponden a lo planeado con anterioridad y la forma en la que contribuyen o no al logro de las metas establecidas. Dentro de este monitoreo resulta relevante darse cuenta del propio estado cognitivo y de las condiciones del ambiente en el cual se realizan las acciones, para determinar si fueron favorables o no, y poder así mantenerlas, o por el contrario realizar los cambios pertinentes que sean posibles. En este sentido, se propicia una mayor disposición a la acción cuando genera autosatisfacción y un sentido de orgullo y autoestima, y por otro lado, limita los comportamientos que den lugar a sentimientos de insatisfacción, a una autoevaluación negativa y de autocensura (Bandura, 2001).

1.4. Autorreflexión

La autorreflexión, de acuerdo con Bandura (2006), consiste en el análisis personal respecto a los propios pensamientos y acciones, así como en la habilidad para realizar los ajustes necesarios. En esta lógica, desde un enfoque socio-cognitivo, la autorreflexión se asocia con las reacciones personales y la autocrítica sobre la propia habilidad, el esfuerzo o el desempeño, así como a los factores de incidencia (Zimmerman, 1989), a partir de la interacción con distintos aspectos del contexto. De esta forma, la práctica reflexiva constituye un proceso psicológico complejo mediante el cual la persona centra su atención en sus acciones,

decisiones y consecuencias sobre algo que ya se ha experimentado, que está experimentando o que ha previsto y/o planificado en el futuro en un contexto determinado (Killion y Todnem, 1991). Por lo que es un elemento sustancial del sentido de agencia en tanto favorece la intencionalidad, la previsión y la autorregulación, a partir de un ejercicio metacognitivo.

En términos de Efklides (2006), se trata de una experiencia metacognitiva, la cual implica la reflexión sobre la propia cognición y actuación que se producen en una situación determinada, que involucra sentimientos y juicios/estimaciones. Así, la toma de conciencia sobre los propios sentimientos, tales como de confianza, satisfacción, incertidumbre, etc. conlleva a su vez emitir juicios metacognitivos sobre las demandas del procesamiento cognitivo (por ejemplo, en cuanto al tiempo, al esfuerzo o al resultado). Aunado a ello, supone darse cuenta de las características de la actividad o tarea, las metas propuestas, las estrategias y los ajustes necesarios para su logro (Efklides, 2001).

Con base en estos planteamientos, la autorreflexión es un aspecto primordial de la formación doctoral, que posibilita al estudiante centrar su atención en distintos aspectos de su proceso académico e investigativo; al reflexionar sobre su desarrollo académico en el doctorado, sus intereses investigativos y sobre el aporte de su investigación. Así también, sobre su crecimiento como investigador, los conocimientos y las habilidades adquiridas, así como sobre los obstáculos y desafíos y cómo los ha superado. De esta forma, a medida que el estudiante es más consciente, puede tomar decisiones académicas más independientes y dirigir su investigación, lo cual es fundamental para el desarrollo de su identidad como investigador.

Mediante la reflexión y razonamiento permanentes, el doctorando también puede centrar su atención en aspectos de la propia investigación, los cuales involucran la revisión, análisis y toma de decisiones de tipo teórico, metodológico y ético, entre otros, con una visión de generar nuevos aportes al campo del conocimiento (Moreno et al., 2016). Además, en un sentido más personal, el futuro investigador puede reflexionar sobre cómo involucrarse de manera más activa en su comunidad académica (Goller y Harteis, 2014). Ello también alude a mantener un equilibrio entre la vida personal, laboral y académica

lo cual, como hemos mencionado previamente, incide a su vez en su formación investigativa.

2. Recursos desde la dirección de tesis para favorecer el desarrollo de agencia en el doctorando

Este apartado se enfoca en las acciones que desde la función pedagógica de la dirección se pueden llevar a cabo para el favorecimiento del desarrollo de las cualidades de agencia de los doctorandos dado que, como se ha mencionado, es un aspecto sustancial de su formación como investigador. Asimismo, el fortalecimiento de la agencia se contempla de manera situada, es decir en articulación con un contexto institucional que presenta características y condiciones particulares.

2.1. Intencionalidad

Acorde con la posibilidad de que la agencia sea favorecida y estimulada (McAlpine et al., 2020; Sun y Cheng, 2022) y dado que la intencionalidad es una cualidad de la agencia, consideramos que esta también podría ajustarse en función de aspectos de índole diversa (académicos, profesionales, personales, entre otros) y evolucionar. En este sentido, resulta importante que aquellas enfocadas en lo formativo y en el desarrollo de la investigación del doctorando puedan ser claras, a la vez que vinculadas de manera congruente con las demás cualidades de agencia, de tal modo que estas logren concretarse en resultados acorde con lo esperado. Para favorecer estos procesos, identificamos la relevancia que en ello puede tener la función pedagógica de la dirección de tesis, dentro de la cual se contemplan el asesoramiento académico, la orientación y la integración a la comunidad académica (Zanotto et al., 2023b). Esta función pedagógica puede aportar el andamiaje, mediante el desarrollo de un diálogo reflexivo con el doctorando que, por una parte, propicie en este la clarificación de manera consciente y deliberada de sus intencionalidades formativas e investigativas en función de sus necesidades y expectativas, de estructuras y condiciones contextuales, así como de situaciones diversas, a la vez que vincular de modo flexible sus intencionalidades con las distintas cualidades de agencia para su logro (previsión, autorreacción y autorreflexión).

Por otra parte, el director de tesis, desde su función pedagógica, puede propiciar mediante dicho diálogo la clarificación y explicitación de expectativas por ambas partes respecto del proceso formativo e investigativo, así como de la relación de trabajo director-doctorando que permita acordar y modular intencionalidades enfocadas a fines comunes (Åkerlind y McAlpine, 2017). En esta lógica, puede también colaborar en la formalización de los acuerdos (Fernández-Fastuca, 2021) con el apoyo de la institución y considerando las características de las distintas etapas del proceso formativo (Zanotto y Rodríguez, 2023). Otro proceso importante que puede llevarse a cabo desde la dirección de tesis es favorecer la toma de consciencia por parte del doctorando de la relevancia de los distintos aspectos que constituyen a su proceso formativo y a la realización de investigación, en los que el propio estudiante tiene un lugar clave para lograr una articulación intencional de estos entre sí y con otros aspectos de la vida. Entre ellos se encuentran el programa doctoral (Fernández-Fastuca, 2021), los apoyos que la institución ofrece (McAlpine, 2013), la comunidad académica a la que es relevante que pueda integrarse y con ello contribuir al desarrollo de su identidad como investigador (McAlpine y Amundsen, 2009; McAlpine et al., 2009), así como los desafíos diversos que puede encontrar (Lokhtina et al., 2022; Sverdlik et al., 2018).

En función de lo anterior se puede favorecer en el estudiante el desarrollo de un mayor conocimiento de su proceso formativo a la vez que la identificación de apoyos que puede obtener del contexto (Sun y Cheng, 2022), los cuales implican a otros integrantes del ámbito académico (p.ej. docentes, pares cercanos, el mismo director de tesis) y externos al mismo (p. ej. familia, pareja, amistades, profesionales de la salud), para lograr de manera consciente los ajustes pertinentes y el desarrollo de las intencionalidades-acciones que favorezcan su realización como investigador.

2.2. Previsión

En la agencia, la previsión es una cualidad necesaria para que el doctorando ponga en marcha las intenciones planteadas y esté en condiciones de dar seguimiento o monitorear el plan que se ha trazado. McAlpine (2013) sostiene que la experiencia del doctorando en relación con la

dirección de tesis se considera como punto importante la necesidad de fortalecer la agencia, en ella la previsión es una cualidad que permite construirla. Para ello, el director de tesis, durante el trayecto formativo del doctorando, establece un andamiaje para fortalecer la autonomía e independencia, lo que se evidencia en un despliegue de diferentes acciones para lograr que el futuro investigador lleve a cabo las intenciones planteadas y establezca las condiciones para dar seguimiento al plan propuesto.

Los plazos establecidos crean tensión si las tareas y acciones para llevarlos a cabo no se prevén, por ello, es pertinente que el director de tesis y doctorando dialoguen para clarificar el rumbo que se tomará, así como considerar opciones y alternativas, si las actividades programadas no pueden cumplirse por diferentes razones, algunas internas como pueden ser los eventos personales o externas como las laborales. La retroalimentación del director de tesis al doctorando y la calidad del diálogo entre ambos se desarrollan con mayor pertinencia si se anticipan los temas a tratar en cada una de las sesiones.

La previsión puede dar confianza al doctorando, porque le permite tener un mayor control en cada etapa de la investigación. El director de tesis, desde su función pedagógica, promueve la previsión al establecer acuerdos y proporcionar recomendaciones que anticipen los resultados de las actividades formativas, además de hacer referencia en la importancia de cumplir con los tiempos y asegurar que el doctorando no se quede estancado en una etapa, de tal manera que se tengan como consecuencia el avance del trabajo investigativo. Con estas acciones el estudiante puede mantener la orientación adecuando los tiempos, los espacios y previendo el desarrollo de habilidades que le son necesarias para su formación.

2.3. Autorreacción

En el trabajo continuo entre el director y el doctorando es necesario establecer acuerdos para el trabajo en común. Las acciones planeadas para el avance en la investigación doctoral y las actividades académicas deben llevarse a cabo para lograr el cumplimiento en el tiempo y la forma esperados.

El director puede emplear recursos con la finalidad de promover la agencia de los estudiantes, específicamente respecto a la autorregulación. Estos pueden consistir en la revisión de las metas a corto y mediano plazo y verificar que el trabajo del estudiante está orientado a su logro, favorecer los procesos metacognitivos respecto a su desempeño y orientar sus procesos de gestión del tiempo y del esfuerzo para obtener mejores resultados de su trabajo académico (Schunk y Usher, 2013).

Dada la relación académica que se establece entre director y doctorando, por el trabajo constante tanto en la formación como investigador como en el avance de la propia investigación, resulta valiosa la retroalimentación que el primero pueda ofrecer para fortalecer la percepción de autoeficacia del doctorando y promover la motivación. En este mismo sentido, la comunidad académica y el propio director realizan revisiones sobre la construcción de la investigación y del avance de la tesis, así como el desarrollo del doctorando en la participación en eventos académicos como coloquios y congresos, en los que de forma continua realizan una valoración sobre el trabajo del doctorando y, a partir de esta, generan retroalimentación con la intención de orientar a la mejora fortaleciendo su percepción de capacidad (Bandura 2006).

El trayecto formativo del doctorando no está libre de dificultades que enfrentar, por lo que resulta valiosa la orientación del director considerando los estados afectivos que pueden ser de inseguridad respecto a la capacidad de avanzar y culminar sus estudios doctorales, o ansiosos derivados de los plazos para los avances esperados o el cumplimiento de actividades académicas como presentación en coloquios, ponencias en congresos, publicación de artículos académicos, defensa de la tesis doctoral, etc. en los que el doctorando puede dudar de su capacidad realizarlas de la forma esperada en el contexto académico (Zanotto et al., 2023b). De esta manera, desde la función pedagógica del director, es posible acompañar para orientar en la investigación y en la escritura, para resolver dudas, presentar diferentes cursos de acción, fortalecer la percepción de capacidad del estudiante y ayudarlo a fortalecer la motivación hacia el aprendizaje y continuar su formación como investigador (Geesa et al., 2022).

En el ámbito de la autorreacción, el director puede valorar el desempeño del estudiante, si avanza en el logro de las metas establecidas

y es capaz de tener el control sobre su propio proceso de formación, y en caso afirmativo permitir mayor autonomía y fortaleciendo así su sentido de agencia.

2.4. Autorreflexión

La complejidad de los distintos procesos implicados en la formación de investigadores hace necesaria la mediación de la dirección de tesis que contribuya a que el doctorando reflexione sobre la relevancia de vincular los atributos de la agencia durante las distintas etapas del proceso formativo, de cara a su realización como investigador. En esta lógica, el director de tesis puede apoyar la toma de conciencia del estudiante sobre su formación académica e investigativa a partir de una mediación simbólica. Para ello resulta sustancial considerar que la producción de conocimiento demanda una intencionalidad y expectativas claras, así como una previsión para establecer el rumbo a seguir y de autorreacción constante para el logro de las metas (Zimmerman, 1989), dados los distintos momentos de avance, espera, indecisión, retroceso y recuperación del proceso de investigar (Sánchez, 2010).

De esta forma, la dirección de tesis requiere de un proceso de reflexión dialógica, el cual conlleva el intercambio de ideas, propuestas y puntos de vista entre el director y el tesista, donde el último tiene un papel protagónico. Así, el diálogo cercano, la orientación y la retroalimentación son fundamentales para que el doctorando tome conciencia sobre su desempeño y crecimiento académico y sobre la dirección y significado de su trabajo investigativo. En función de lo anterior, evaluar y valorar el propio trabajo, a partir de los nuevos aprendizajes y sobre todo de un mayor sentido de competencia, autonomía y de relación social, constituyen habilidades fundamentales en el doctorado (Hands, 2018).

Todo lo anterior implica un modo más profundo de aprendizaje, que requiere a su vez, la atención a los distintos desafíos que conlleva el proceso doctoral. Así, a partir de la dirección de tesis se puede propiciar además que el doctorando valore la relevancia del intercambio y la colaboración con diversos actores (la coordinación del programa, el cuerpo de profesores, los compañeros, etc.) para un desarrollo del proceso doctoral satisfactorio (McAlpine et al., 2020). Además de la

pertinencia de mantener un equilibrio entre las dimensiones académica, personal, profesional y social (Zanotto et al., 2021).

En suma, la guía del director de tesis, a partir de un diálogo reflexivo, contribuye a que el estudiante visualice un rumbo de acción dentro del programa, acorde con las metas y plan de trabajo planteados y evalúe su progreso a partir de las estrategias desarrolladas, de la gestión del tiempo, entre otros, lo que impulsa a su vez su sentido de agencia; teniendo claro que la investigación es una actividad compleja que requiere un trabajo interno por parte del doctorando en interacción con su contexto.

3. Conclusiones

Acorde con lo que se ha analizado en el presente trabajo, la agencia es un componente sustancial para que el doctorando fortalezca su autonomía, que le permita actuar de manera intencionada y deliberada en diferentes contextos al conjugar elementos cognoscitivos comportamentales y ambientales (Bandura, 1999). En este sentido, la formación como investigador requiere del desarrollo de un conjunto de habilidades para tener una visión crítica, autorregulada y reflexiva que demanda la propia labor investigativa. Este proceso no sucede de manera aislada sino dentro de un contexto de relaciones con diferentes actores siendo una función sustancial la interacción con el director de tesis.

El director de tesis favorece el sentido de agencia mediante un andamiaje que promueve la autonomía de manera gradual, al llevar a cabo las prácticas que integran su función pedagógica: el asesoramiento académico, la orientación y la socialización e integración académicas (Zanotto et al., 2021, 2023b). Así, el director impulsa el desarrollo investigativo del doctorando, el conocimiento de los diferentes apoyos institucionales y su integración a la comunidad académica, al momento de hacerlo partícipe en eventos académicos. Las prácticas que el director realiza promueven el despliegue de habilidades y competencias para que el doctorando fortalezca su agencia de manera articulada (intencionalidad, previsión, autorreacción y autorreflexión).

Resulta importante recordar que, si bien Bandura (2001) establece cuatro cualidades que integran la agencia, estas no se llevan a cabo de

forma secuencial apareciendo como etapas que se concluyen antes de iniciar la siguiente. La intencionalidad, la previsión, la autorreacción y la autorreflexión pueden presentarse de forma simultánea e interactuar entre sí y, dependiendo del momento de la formación doctoral en la que se encuentra el estudiante, algunos elementos serán más importantes en unas etapas que en otras. De este modo, la intención se encuentra presente en el momento de realizar la previsión, y es difícil distinguir en qué momento se prevé y cuándo se inician las acciones que llevarán al logro de los objetivos, porque al actuar se continúa realizando previsión para otro tipo de acciones, y en todo el proceso se encuentra presente la autorreflexión, aunque adquiere un rol relevante al concretar los objetivos previstos, como forma de retroalimentación para ajustar o corregir las acciones futuras. Resultará valioso profundizar en investigaciones futuras sobre la interacción entre estos elementos de la agencia en la formación como investigadores autónomos de los estudiantes de los programas de doctorado.

El desarrollo de agencia en la formación doctoral está sujeto a una variedad de experiencias, interacciones y aprendizajes que no siguen una progresión directa, ya que en el proceso investigativo se presentan momentos de titubeos, estancamientos, avances, retrocesos y adaptaciones constantes. Se trata pues de la articulación de los distintos atributos de agencia (intencionalidad, previsión, autorreacción y autorreflexión) que se suceden de manera gradual y progresiva, a partir del desarrollo de un actuar reflexivo, que implica la aplicación de un pensamiento crítico y creativo para identificar las tensiones, cuestionar suposiciones y plantear nuevas preguntas que puedan expandir el conocimiento existente.

La agencia requiere necesariamente de una serie de condiciones de índole institucional que apoyen el acceso a recursos y servicios que faciliten la autonomía y la participación activa de los estudiantes. De modo que el entorno institucional influye en cómo una persona ejerce su agencia. Las normas sociales, las oportunidades disponibles, las expectativas culturales y las limitaciones estructurales son aspectos del contexto que pueden afectar la manera en que una persona toma decisiones y actúa.

Un elemento que consideramos clave a lo largo del presente capítulo es la función pedagógica de la dirección de tesis como un conjunto de

procesos articulados y situados (McAlpine, 2013). Esta cualidad situada implica que dicha función forma parte de un contexto institucional con características determinadas, a la vez que influye en esta y puede aportar elementos clave para favorecerla (Zanotto y Rodríguez, 2023). Así, en este caso es importante considerar que las IES tienen la posibilidad de potenciar el fortalecimiento de la agencia del doctorando desde la dirección de tesis, a partir de un marco de apoyos sistematizados que permeen a través de las distintas prácticas que constituyen a su función pedagógica, a la vez que representan cambios institucionales en un sentido amplio que abarcan al programa doctoral. De esta manera, el favorecimiento en el estudiante de sus cualidades de la agencia, en la que se considera su componente relacional y situado, se tendría que dar acompañado de una serie de acciones que tocan a las distintas prácticas de esta función pedagógica en consonancia con el proceso formativo en extenso que aporta la institución.

Estos apoyos, acorde con las autoras, pueden ser parte de ejes interdependientes que corresponden a la definición de lineamientos institucionales que expliciten y regulen el proceso de dirección de tesis en su función pedagógica, el seguimiento y corregulación de la trayectoria formativa, propiciamiento del desarrollo de agencia por parte del doctorando, fortalecimiento de la formación/actualización/colegialidad de directores de tesis, creación de contextos de intercambio/colaboración entre la comunidad académica y difusión/comunicación educativa referente a la dirección de tesis y al proceso formativo en el doctorado. En este sentido, observamos la necesidad de que desde las IES se lleve a cabo un trabajo en colegiado que permita planear y concretar estrategias para el apoyo a dicha función pedagógica y, como parte de esta, el desarrollo de la agencia del investigador en formación.

4. Referencias

Åkerlind, G., y McAlpine, L. (2017). Supervising doctoral students: Variation in purpose and pedagogy. *Studies in Higher Education*, *42*(9), 1686-1698. https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1118031

Bandura, A. (1999). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Asian Journal of Social Pysichology*, *2*(1), 21-41. https://doi.org/10.1111/1467-839X.00024

Bandura, A. (2000). Exercise of human agency through collective efficacy. *Current Directions in Psychological Science*, *9*(3), 75-78. https://doi.org/10.1111/1467-8721.00064

Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, *52*, 1-26. https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.psych.52.1.1

Bandura, A. (2006). Toward a psychology of human agency. *Perspectives on Psychological Science*, *1*(2), 164-180. https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00011.x

Carrera, C., Madrigal, J., y Lara, Y. (2017). La formación de investigadores en los posgrados. Una reflexión curricular. *Revista Boletín Redipe*, *6*(9), 53-72. https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/350

Donolo, D., y Rinaudo, M. C. (2007). *Investigación en educación*. La Colmena.

Efklides, A. (2001). Metacognitive experiences in problem solving: Metacognition, motivation, and self-regulation. En A. Efklides, J. Kuhl y R. Sorrentino (eds.), *Trends and prospects in motivation research* (pp. 297-323). Springer.

Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? *Educational Research Review*, *1*, 3-14.

Efklides, A. (2008). Metacognition, defining its facets and levels of functioning in relation to self-regulation and co-regulation. *European Psychologist*, *13*(4), 277-287. https://doi.org/10.1027/1016-9040.13.4.277

Fernández-Fastuca, L. (2021). ¿Por qué directores y tesistas deciden discontinuar la relación pedagógica? *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, *14*, 1-26. https://doi.org/10.11144/Javeriana.m14.pqdt

Fernández Fastuca, L. y Wainerman, C. (2015). La dirección de tesis de doctorado: ¿una práctica pedagógica? *Perfiles Educativos*, *37* (148), 156-171. https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2015.148.49319

Gardner, S. K. (2008). What's too much and what's too little? The process of becoming an independent researcher in doctoral education. *The Journal of Higher Education*, *79*(3), 326-350.

Gaeta González, M. L., Reyes Vergara, M. d. L., González Rabino, M. L., García-Béjar, L., Espinosa Jiménez, M., Gutiérrez Niebla, M. I., y Benítez Ríos, Y. T. (2020). Perspectiva de futuro, patrones de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios mexicanos. *Estudios sobre Educación*, *39*, 9-31. https://doi.org/10.15581/004.39.9-31

Geesa, R. L., McConnell, K. R., y Brown, R. D. (2022). Mentorship for Doctor of Education candidates: Exploring sustainability, networking, and expected outcomes within a mentoring program. *Journal of Research on Leadership Education*, *17*(3) 291–309. https://doi.org/10.1177/19427751211013853

Goller, M., y Harteis, C. (2014). Employing agency in academic settings: Doctoral students shaping their own experiences. En C. Harteis, A. Rausch y J. Seifried (eds.), *Discourses on professional learning: On the boundary between learning and working* (pp. 189-210). Springer. http://doi.org/10.1007/978-94-007-7012-6_11

Hands, A. S. (2018). Examining the basic psychological needs of library and information science doctoral students. *International Journal of Doctoral Studies*, *13*, 389-411.

Jazvac-Martek, M., Chen, S., y McAlpine, L. (2011). Tracking the doctoral student experience over time: Cultivating agency in diverse spaces. En M. McAlpine y C. Amundsen (eds.), *Doctoral education: Research-based strategies for doctoral students, supervisors and administrators* (pp. 17-36). Springer.

Killion, J. P., y Todnem, G. R. (1991). A process for personal theory building. *Educational Leadership*, *48*(6), 14-16.

Licha, I. (2007). Investigación científica y desarrollo social en el contexto de América Latina. En J. Sebastián (ed.), *Claves del desarrollo científico de América Latina* (pp. 149-184). Fundación Carolina/Siglo XXI de España. https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2019/02/Claves-del-desarrollo.pdf#page=172

Lokhtina, I. A., Castelló, M., Lambrechts, A. A., Löfström, E., McGinn, M. K., Skakni, I., y van der Weijden, I. (2022). The impact of the COVID-19 pandemic on early career researcher activity, development, career, and well-being: The state of the art. *Studies in Graduate and Postdoctoral Education*, *13*(3), 245-265. http://clok.uclan.ac.uk/42346/

McAlpine, L. (2012). Shining a light on doctoral reading: Implications for doctoral identities and pedagogies. *Innovations in Education and Teaching International*, *49*(4), 351-361. https://doi.org/10.1080/14703297.2012.728875

McAlpine, L. (2013). Doctoral supervision: Not an individual but a collective institutional responsibility. *Journal for the Study of Education and Development: Infancia y Aprendizaje*, *36*(3), 259-280. https://doi.org/10.1174/021037013807533061

McAlpine, L., y Amundsen, C. (2009). Identity and agency: Pleasures and collegiality among the challenges of the doctoral journey. *Studies in Continuing Education*, *31*(2), 109-125. https://doi.org/10.1080/01580370902927378

McAlpine, L., Jazvac-Martek, M. y Hopwood, N. (2009). Doctoral student experience in education: Activities and difficulties influencing identity development. *International Journal for Researcher Development*, *1*(1), 97-109. https://doi.org/10.1108/1759751X201100007

McAlpine, L., Amundsen, C., y Turner, G. (2013). Identity-trajectory: Reframing early career academic experience. *British Educational Research Journal*, *40*(6), 952–969. https://doi.org/10.1002/berj.3123

McAlpine, L., Castello, M., y Pyhaltö, K. (2020). What influences PhD graduate trajectories during the degree: A research-based policy agenda. *Higher Education*, *80*(6), 1011-1043.

Moreno, P., Campos, M., y Rodríguez, G. (2016). La configuración de una comunidad de investigadores educativos en una universidad pública mexicana: de la individualidad a la colaboración. *Formación Universitaria*, *9*(5), 65-74. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000500007

Ortiz, V. (2010). *Los procesos de formación y desarrollo de investigadores en la Universidad de Guadalajara*. Universidad de Guadalajara-Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades.

Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, *92*(3), 544-555. https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.3.544

Pyhältö, K., y Keskinen, J. (2012). Doctoral students' sense of relational agency in their scholarly communities. *International Journal of Higher Education*, *1*(2), 136-149. http://dx.doi.org/10.5430/ijhe.v1n2p136

Pyhältö, K., Toom, A., Stubb, J., y Lonka, K. (2012). Challenges of becoming a scholar: A study of doctoral students' problems and well-being. *ISRN Education*, *2012*, 934941. https://doi.org/10.5402/2012/934941

Rigler, K. L., Anastasia, C. M., El-Amin, A., y Throne, R. (2021). Scholarly voice and academic identity: A systematic review of doctoral student agency. En A. Zimmerman (ed.), *Handbook of research on developing students' scholarly dispositions in higher education* (pp. 63-89). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7267-2.ch004

Sánchez Puentes, R. (2010). *Enseñar a investigar. Una didáctica nueva de la investigación en ciencias sociales y humanas*. IISUE.

Schunk, D. H., y DiBenedetto, M. K. (2021). Self-efficacy and human motivation. En A. J. Elliot (ed.), *Advances in motivation science* (vol. 8, pp. 153-179). Elsevier. https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/bs.adms.2020.10.001

Schunk, D. H., y Usher, E. L. (2013). Barry J. Zimmerman's theory of self-regulated learning. En H. Bembenutty, T. J. Cleary y A. Kitsantas (eds.), *Applications of self-regulated learning across diverse disciplines. A tribute to Barry J. Zimmerman* (pp. 1-28). Information Age Publishing.

Simons, J., Vansteenkiste, M., Lens, W., y Lacante, M. (2004). Placing motivation and future time perspective theory in a temporal perspective.

Educational Psychology Review, *16*(2), 121-139. https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000026609.94841.2f

Sun, X., y Cheng, M. W. T. (2022). Conceptualising manifestations and shapers of doctoral student agency: A subject-centered approach. *Journal of Further and Higher Education*, *46*(7), 898-912. https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.2020222

Sverdlik, A., Hall, N., McAlpine, L., y Hubbard, K. (2018). The PhD experience: A review of the factors influencing doctoral students' completion, achievement, and well-being. *International Journal of Doctoral Studies*, *13*, 361-388. https://doi.org/10.28945/4113

Vitae (2010). *About the Vitae Researcher Development framework*. https://www.vitae.ac.uk/researchers-professional-development/about-the-vitae-researcher-development-framework

Zanotto, M., Gaeta, M. L., Cruz, O. P., y Cavazos, J. (2023a). El proceso personal del investigador en formación. En M. L. Gaeta y M. Zanotto (coords.), *Orientaciones para doctorandos en su trayecto formativo* (pp. 75-100). Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla.

Zanotto, M., Gaeta, M. L., y Rodríguez, M. S. (2021). *La función pedagógica de la dirección de tesis doctorales: un análisis desde las prácticas que la constituyen* [Ponencia]. XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa, Puebla, Pue., México. https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v16/doc/1660.pdf

Zanotto, M., Gaeta, M. L., y Rodríguez, M. S. (2023b). La dirección de tesis desde la percepción de las y los doctorandos. Aportes al avance investigativo. *RMIE Revista Mexicana de Investigación Educativa*, *28*(96), 305-331.

Zanotto, M., y Rodríguez, M. S. (2023). *Los apoyos de las instituciones de educación superior a la función pedagógica de la dirección de tesis doctorales* [Ponencia]. XVII Congreso Nacional de Investigación Educativa, Villahermosa, México.

Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, *81*(3), 329-339.



Una mirada a la formación para la investigación en las Escuelas Normales

Merced Guadalupe Hoyos Ramírez
Jocelyn Cano Rodríguez
Ruth Cordero Bencomo

1. Introducción

En este documento se presenta una mirada a las estrategias metodológicas hacia la formación para la investigación en las Escuelas Normales, a partir del análisis del plan de estudios 2018 vinculado a la construcción del documento de titulación. La investigación es una de las tareas sustantivas de la Educación Superior, por ello la importancia de promover en las Escuelas Normales la formación para la investigación; en este sentido, el plan de estudios 2018 de educación normal retoma elementos vinculados a la formación para investigación con el propósito de que los futuros docentes desarrollen las habilidades y capacidades necesarias para identificar los problemas de la realidad educativa, generar conocimiento e innovar sobre el proceso pedagógico.

El acontecer histórico de las Escuelas Normales es peldaño importante de impacto social desde su creación hasta el escenario actual. Algunos elementos icónicos son: casi dos siglos de la fundación de la Normal Mixta de San Luis Potosí en 1849 (Vidales et al., 2006); el periodo de carácter federal y nacional en 1887 con la Normal para profesores en la capital del país (Meneses, 1988); el impulso de la ciencia

y la investigación con la Escuela Nacional de Altos Estudios en 1910; el éxito de la Escuela Rural Mexicana (Pérez, 2006) señalado por John Dewey en 1926 en su visita al país, como el movimiento educativo de mayor unión entre las actividades escolares y la comunidad; y, en 1942, el uso de los planes de estudio de las Escuelas Normales Urbanas.

En ese trayecto, posteriormente se da paso a la reforma de las Escuelas Normales en 1984 con el nivel de licenciatura y la incorporación de la investigación en las funciones sustantivas; en 2005 la entrada al sistema de Instituciones de Educación Superior (IES), hacia 2009 el énfasis en la investigación individual y colectiva con el Programa de Mejoramiento del Profesorado (Promep) (ahora Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el tipo superior, Prodep) y la participación de los Cuerpos Académicos (CA); aparece la difusión de la producción de investigación y la conformación de espacios propios para la divulgación en 2016, en el marco del Plan de Apoyo a la Calidad Educativa y la Transformación de las Escuelas Normales (PACTEN), asimismo la creación del Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal (Conisen) cuya finalidad es:

> Apoyar a las escuelas normales a difundir la producción que se va generando en éstas, a partir de los CA, las investigaciones de los docentes con el reconocimiento al perfil deseable del Prodep, de los miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y de toda la comunidad educativa para enriquecer el desarrollo, fortalecimiento y la generación de redes de investigación en las Escuelas Normales [Cano et al., 2022, p. 77].

Así, las Escuelas Normales, desde que fueron incorporadas al subsistema de educación superior, asumieron la responsabilidad de realizar las actividades sustantivas como la docencia, la investigación educativa y la difusión cultural, por lo que fue necesario diversificar sus funciones, las cuales se habían centrado principalmente en la docencia, requiriendo organizar múltiples acciones en el ámbito nacional, el estatal y el institucional para impulsar la formación y la profesionalización en el área de la investigación, e incorporarla en los planes y programas de estudio.

Al considerarse las Escuelas Normales como IES, se generan nuevos desafíos en la formación de docentes para responder al siglo xxi.

En este rubro, se incorpora la *Estrategia de Fortalecimiento y Transformación de las Escuelas Normales,* integrada por seis ejes. El quinto hace alusión a las sinergias con universidades y centros de investigación. El Nuevo Modelo Educativo requirió la transformación pedagógica mediante la actualización y el rediseño curricular. Su fundamentación hace referencia a seis dimensiones: social, filosófica, epistemológica, psicopedagógica, profesional e institucional. Esta última refiere que las Escuelas Normales como parte de las IES se transforman para incursionar en la investigación y fortalecer su estructura académica y organizacional (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2018a).

La política educativa incorporó la investigación como tarea sustantiva no sólo para los formadores de docentes sino también como parte del modelo de formación inicial de los estudiantes de las Escuelas Normales. Así, fue necesario actualizar los materiales que orientan el currículum con estrategias metodológicas para realizar investigación y conformar redes académicas que permitan su desarrollo, estos elementos se consideran en *El Modelo Educativo, Escuelas Normales, Estrategias de Fortalecimiento y Transformación* (SEP, 2018b), el cambio pretende que en la investigación se consideren los contextos, el alumnado y la escuela.

En este sentido, los nuevos desafíos para la planta docente se asocian a obtener alto desempeño académico y participar en el desarrollo de la investigación aplicada y proyectos colaborativos de CA; integrarse a redes académicas y de investigación; realizar estudios de posgrado, así como poseer competitividad académica.

Una tarea primordial en las Escuelas Normales, teniendo a los estudiantes al centro, es formarlos con estrategias metodológicas que favorezcan procesos para llevar a cabo investigación vinculada con la práctica profesional, ya que los resultados impactan en diferentes ámbitos y niveles de la educación básica, generando conocimientos y saberes que se pueden utilizar para la toma de decisiones en el aula o a nivel curricular, además de ser útiles para futuras investigaciones y como material bibliográfico o de referencia para la construcción del estado del arte. Por ello se consideran una serie de cursos que favorecen el desarrollo de las competencias necesarias para el diseño e implementación de proyectos de investigación que se ven concretados en la

construcción del trabajo de titulación, el cual se integra en el periodo de sexto a octavo semestre.

El trabajo de titulación tiene como propósito fundamental demostrar las distintas capacidades de los estudiantes para resolver los problemas de su práctica profesional y de su formación como docentes, estableciendo una relación particular con las competencias genéricas, profesionales, disciplinares y específicas, de acuerdo con cada licenciatura, al igual que con los trayectos formativos y los cursos que conforman cada plan de estudios (SEP, 2018f, p. 6).

Las mallas curriculares integran cursos relacionados con la formación para la investigación, no sólo como un proceso para la construcción del documento de titulación sino para que, al concluir la licenciatura, los egresados estén en condiciones de implementar proyectos de investigación en el ámbito donde se desarrollen laboralmente.

Con la incorporación de la investigación de manera formal a los actuales planes de estudio en las Escuelas Normales surge el interés por conocer cuáles son las estrategias metodológicas integradas en la formación para la investigación del nuevo plan de estudios 2018, asociado a la construcción del documento de titulación. Por tal motivo se revisa lo relacionado con los estudiantes de octavo semestre de la generación 2019-2023, de once escuelas, cinco de sostenimiento público y seis de sostenimiento particular, de las cinco licenciaturas que se ofertan en el estado de Veracruz: educación preescolar, educación primaria, educación física, inclusión educativa, así como enseñanza y aprendizaje en telesecundaria; este periodo es el último trayecto para concretar la formación inicial asociada con poner en práctica los conocimientos, habilidades y capacidades académicas que fueron adquiriendo a lo largo de la formación profesional en beneficio de su investigación.

Así, la pregunta de investigación se centró en indagar ¿cómo se plantea la formación para la investigación en el plan de estudios 2018, las estrategias metodológicas que se utilizan y su relación con la construcción del documento de titulación?

A partir de la pregunta de investigación se generó el objetivo general: Analizar la manera en que se plantea la formación para la investigación en el plan de estudios 2018, las estrategias metodológicas que se utilizan y su relación con la construcción del documento de titulación.

Resulta importante realizar esta investigación porque es la segunda generación que egresa del plan de estudios 2018, y en el caso de Veracruz, no se llevó a cabo ningún proyecto a nivel estatal que buscara analizar si el plan de estudios forma a los estudiantes con estrategias metodológicas para desarrollar investigaciones y de qué manera se vincula con la construcción del documento de titulación, sobre todo en las licenciaturas en educación física, inclusión educativa; en enseñanza y aprendizaje en telesecundaria y enseñanza y aprendizaje del español, cuya incursión es nueva. Las modalidades que incorpora el plan de estudios son: el informe de prácticas profesionales, el portafolio de evidencias o la tesis de investigación. La única modalidad de titulación en los planes anteriores era el documento recepcional. Esto, a diferencia de las licenciaturas en educación preescolar y educación primaria que las vienen trabajando desde el plan de estudios 2012.

Con lo descrito, se espera que los resultados de investigación tengan impacto en distintos ámbitos. En el educativo, mediante la información de datos duros que contribuyan a identificar logros y áreas de oportunidad del proceso de la formación para la investigación en los estudiantes normalistas, vinculado no sólo con el documento de titulación sino para su vida futura como docentes de educación básica. También incide en el desarrollo de los estudiantes en su proceso de investigación, ya sea en la escuela normal o en el nivel educativo para el que se están formando, en beneficio de mejores herramientas metodológicas investigativas que incidan en su práctica docente y en los alumnos de educación básica. Por último, en el ámbito de la política educativa, porque aportará datos que coadyuven a la evaluación de la *Estrategia de Fortalecimiento y Transformación de las Escuelas Normales*, específicamente en el eje estratégico 1, la formación de docentes para transformar el país, y la dimensión pedagógica y psicológica que se vincula con "la investigación educativa para generar conocimiento y atender los problemas de la práctica a partir de los postulados teóricos del pensamiento crítico y complejo" (SEP, 2018b, p. 60). Por ello el informe de resultados se hará llegar a la Dirección General de Educación Superior para el Magisterio (DGESuM), encargados de la Estrategia antes mencionada.

A partir de lo anterior, resulta importante abordar cómo se plantea la formación para la investigación en el plan de estudios 2018, las estra-

tegias metodológicas que se utilizan y su relación con la construcción del documento de titulación.

2. Marco teórico

Distintos autores se han encargado de conceptualizar la formación para la investigación. Guerrero (2007, como se cita en Guerra, 2017) la define como:

> El conjunto de acciones a favorecer la apropiación y el desarrollo de conocimientos y habilidades y actitudes necesarias para que estudiantes y profesores puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo [p. 7].

Por su parte, para la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIIE, 2012, como se cita en Lozoya y Ocampo, 2019) se trata de "un proceso de adquisición de conocimientos y desarrollo de capacidades, destrezas, actitudes y valores que le permiten a la persona realizar investigación educativa y utilizar sus resultados de manera práctica" (p. 141).

En este sentido, la formación para la investigación contribuye como una herramienta para incidir en la práctica profesional, ya sea para comprender un fenómeno educativo, para resolver problemas del ámbito áulico, en el proceso de enseñanza aprendizaje, en el ámbito escolar e incluso personal. Para ello, se orienta la actividad investigativa, favoreciendo la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades y actitudes, no sólo para la construcción del documento de titulación sino para implementarlas en la vida profesional, ya que la obtención de un título no debería justificar el único momento de realizar investigación como requisito, ni obligación; debe ser un acto voluntario de una actividad necesaria e integral y una toma de conciencia de los beneficios que se logran al realizarla.

Desde el año 2005 en el plano internacional ya se consideraba a la investigación educativa como uno de los principales retos y prioridades a futuro. Lo anterior era señalado en la Declaración de Bergen, Noruega, en Europa (Cordero y Lozoya, 2018). En México, Moreno (2002) hace

alusión a la formación para la investigación como la actividad en la que el formador es un mediador que promueve de manera sistemática, no necesariamente escolarizada, el acceso a los conocimientos y el desarrollo de habilidades, hábitos, actitudes y valores para realizar investigación.

Las estrategias metodológicas vinculadas al proceso de formación para la investigación impulsan las habilidades y capacidades investigativas aplicables a diversos escenarios: grupos de estudio, asociación a un grupo de investigación, participación en discusiones, entre otros. Lo más importante es pasar de consumir información a desarrollar nuevo conocimiento; ya sea formar para la investigación y adquirir capacidades para realizarla o como proceso para enseñarla. Así se hace una doble ruta complementaria para que los normalistas y sus maestros construyan en conjunto su aprendizaje y mejoren los atributos de responder a las necesidades del acto educativo desde una postura hacia la transformación.

La formación para la investigación va teniendo diferente énfasis y realizándose con apoyo en diversas estrategias metodológicas, según el objetivo fundamental que la orienta, lo cual tiene que ver con las necesidades y expectativas de los sujetos involucrados en dicha formación. Es diferente formar para la investigación a quien se dedicará a la investigación como profesión, tarea que aquí se reconoce con la expresión formación de investigadores; en contraste, con la formación como apoyo para un mejor desempeño en su práctica profesional, como herramienta para comprender y en su caso aplicar productos de investigación, o bien como mediación para internalizar estructuras de pensamiento y acción que le permitan resolver problemas y en general, lograr mejores desempeños en la vida cotidiana (Moreno, 2005, p. 3).

Analizar cómo están impactando la incorporación de la investigación desde el plan de estudios, a través de su aplicación y desarrollo de habilidades y capacidades investigativas en la formación, podrá dar luz para saber si la planeación docente, las estrategias metodológicas, la incursión en la práctica y las estrategias evaluativas propician el perfil de egreso documentado en la política educativa y las condiciones reales en que se desarrolla. Por lo anterior, es imprescindible identificar las estrategias metodológicas establecidas en el plan de estudios 2018

vinculadas con la formación para la investigación y la construcción del documento de titulación, entendidas como las que permiten "identificar principios y criterios, a través de métodos, técnicas y procedimientos que constituyen una secuencia ordenada y planificada, permitiendo la construcción de conocimientos durante el proceso enseñanza-aprendizaje" (Universidad de Cartagena, s.f., párr. 1).

De acuerdo con Ponce et al. (2009) una estrategia metodológica aborda "los elementos considerados como básicos en toda acción de investigación y desarrollo en las siguientes fases: identificación del estudio, planeación, diseño y alcance metodológico, índice de contenido y estructura con pertinencia en su presentación" (párr. 5). Las estrategias metodológicas se incluyen en un plan de acción que se utiliza para lograr un objetivo de manera sistemática y eficiente. En el contexto de la enseñanza, una estrategia metodológica guía el aprendizaje de los estudiantes a fin de que comprendan los conceptos de manera efectiva.

En el contexto de la investigación, las estrategias metodológicas que se pueden integrar en el plan de estudios o que utiliza el docente incluyen procedimientos y recursos que tengan como propósito desarrollar en los estudiantes competencias o capacidades relacionadas con la investigación, como son la adquisición, procesamiento, análisis e interpretación de la información; el uso de herramientas tecnológicas en beneficio de su proyecto; el pensamiento crítico, analítico y creativo, que se tendrían que ir desarrollando de manera gradual desde el inicio y durante el trayecto de la licenciatura para concretarse en los últimos tres semestres, momento en que empieza la construcción del documento de titulación y se va alcanzando el perfil de egreso, en cualquiera de las tres modalidades.

Así, en el marco de la implementación del plan de estudios 2018, se elabora el documento *Orientaciones académicas para la elaboración del trabajo de titulación. Planes de Estudio 2018*, que especifican las tres modalidades de titulación como resultado del proceso formativo de los normalistas en la etapa final de la licenciatura, las cuales deben evidenciar la consolidación del perfil de egreso. Una de ellas es la Tesis de investigación.

Si se trata de generar nuevas líneas de explicación sobre el fenómeno educativo, la pedagogía o la didáctica, la tesis de investigación es

la elección más apropiada; si se pretende demostrar un aprendizaje con respecto a una situación, valorando los niveles de logro, el portafolio de evidencias es la opción idónea. Finalmente, si lo que interesa es presentar una experiencia que dé cuenta de procesos de mejora en la docencia durante un periodo concreto de intervención, lo pertinente sería elaborar un informe de prácticas profesionales (SEP, 2018f, p. 7).

Las tres modalidades permiten valorar las competencias genéricas, profesionales y disciplinares o específicas del logro del perfil de egreso, como parte del trayecto estudiantil y del acercamiento a las prácticas escolares en contextos reales en Educación Básica, Centros de Atención Múltiple, Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular y otros (ver Tabla 1). Hay dos periodos donde intervienen las competencias, el de cierre de la formación inicial y el que se abre de la formación permanente para mejorar su desarrollo profesional a lo largo de su trayectoria laboral. Aunque la malla curricular las contempla para el octavo semestre, se formaliza la relación académica con sus profesores desde el sexto semestre.

Los estudiantes eligen la modalidad de titulación de acuerdo con el tema de interés y con lo que se proponen lograr con su documento, cada modalidad tiene un objetivo diferente. Las capacidades que se desarrollan con estas modalidades de titulación son: reflexión, análisis, problematización, argumentación, innovación, solución de problemas, explicación, uso pertinente de referentes de experiencias logradas; lo conceptual, metodológico, técnico e instrumental. El enfoque es por competencias y está centrado en el aprendizaje, ambos como medio de ratificación de la formación adquirida durante la licenciatura. Al elegir la modalidad de titulación, cada una posee los siguientes rubros: definición, propósitos, características, enfoque, elementos implicados, metodología, criterios de evaluación, insumos base para su desarrollo, concreción en el contexto y como parte del plan de estudios, vinculación con el perfil de egreso e impacto, entre otros.

Tabla 1

Modalidades de titulación

Documento	Características
El informe de prácticas profesionales	Documento analítico reflexivo del proceso de intervención de práctica profesional. Describe acciones, estrategias, métodos y procedimientos para mejorar y transformar. Requiere el diseño y desarrollo de un plan de acción con sustento en la investigación-acción que impacte en un proceso autorreflexivo de lo aprendido en la formación y que ayude a resolver problemas del aula para avanzar hacia una cultura de mejora sistémica. De acuerdo a las competencias y temas se identifican logros y áreas de oportunidad
El portafolio de evidencias	Trabajo conciso y significativo, elaborado a lo largo de los últimos tres semestres con aspectos relevantes de los cursos previos. Demuestra con evidencias de aprendizaje el nivel de competencias logrado, enfatiza el pensamiento crítico, reflexivo y autonomía. Incluye información específica sobre el desempeño y los productos derivados, identifica los cambios logrados. El documento reconstruye el proceso de aprendizaje derivado de un conjunto de evidencias reflexionadas, evaluadas, relevantes, pertinentes y representativas de las competencias y del desempeño del normalista con respecto a la profesión docente. Los cuatro momentos son: a) Definición de competencias a demostrar, relación e integración con otras de relevancia justificadas en el proceso de aprendizaje. b) Selección de evidencias de aprendizaje del nivel de logro y desempeño de acuerdo a la competencia elegida a demostrar. c) Reflexión y análisis para valorar el aprendizaje vinculado a las competencias como centro del ejercicio de evaluación-reflexión-análisis-aprendizaje de las evidencias elegidas; evaluación con soporte en criterios psicopedagógicos, disciplinares y curriculares. d) Proyección de la valoración de sí mismo considerando los logros, análisis y reflexión de su formación inicial y, por otro lado, identificando su potencial y debilidades en el marco de la profesión docente. Con las evidencias se pretende que cada EN se construya un acervo digital institucional de los procesos de titulación en cada generación
La tesis de investigación	Texto sistemático y riguroso que aporta información y conocimiento en un área o campo. Utiliza referentes teóricos, metodológicos y técnicos congruentes al tipo de investigación, enfoque o perspectiva, con mayor nivel de explicación y comprensión de los aspectos de la profesión. Requiere un procedimiento previo de un proyecto o protocolo de investigación. El tema elegido puede ser de cualquier aspecto del plan de estudios, experiencias obtenidas en la práctica, o discusiones e intereses de alguna área o campo del conocimiento. El informe es el producto final con base en el desarrollo del proyecto, resultados, hallazgos y nuevas formas de comprender y explicar el problema

Fuente: Elaboración propia, con información de SEP, 2018f.

Cualquiera de las tres modalidades (Tesis de investigación, Portafolio de evidencias o Informe de prácticas profesionales) se asocia a experiencias investigativas, la reflexión del normalista y demostrar competencias comunicativas orales y escritas, estas últimas como criterios de evaluación del desempeño durante la estancia en la Escuela Normal

y como parte de las producciones que son evidencia del trayecto y de los planes y programas de estudio 2018, lo cual se profundiza en el apartado de resultados y discusión.

3. Método de investigación

El enfoque que se utilizó para llevar a cabo el proceso de investigación es el cuantitativo. Mide fenómenos, emplea la experimentación y el análisis causa-efecto (Hernández et al., 2014). La indagación se basa en la manera en que se plantea la formación para la investigación en el plan de estudios 2018, las estrategias metodológicas que se utilizan y su relación con la construcción del documento de titulación.

El alcance de la investigación es exploratorio con un diseño transaccional (Hernández et al., 2014). Este tipo de estudios tiene como propósito "comenzar a conocer una variable o un conjunto de variables, una comunidad, un contexto, un evento, una situación. Se trata de una exploración inicial en un momento específico" (p. 155), debido a que al revisar los antecedentes del tema se identificó que no existe un estudio sobre el análisis del plan de estudios 2018 de las licenciaturas en educación normal respecto a la formación para la investigación de manera explícita o implícita, y su vinculación con la elaboración del documento de titulación. Aunado a lo anterior, en el estado de Veracruz no se ha llevado a cabo ningún estudio o investigación de este tipo en las escuelas normales, y como lo menciona Hernández et al. (2014) los estudios exploratorios "tienen como objetivo esencial familiarizarse con un tópico desconocido o poco estudiado o novedoso" (p. 116).

3.1. Técnicas e instrumentos de investigación

Al revisar el planteamiento del problema, así como el marco teórico y el metodológico y considerando que el paradigma seleccionado para realizar la investigación es cuantitativo, se seleccionó la técnica de encuesta y el instrumento de cuestionario, lo que contribuirá a recopilar información de una muestra significativa de estudiantes de octavo semestre de las cinco licenciaturas que se ofertan en el estado de Veracruz. Se eligió la encuesta porque "es una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación me-

diante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características" (García Ferrando, 1993, en Casas et al., 2003, p. 143).

Considerando que la investigación es exploratoria, esta técnica e instrumento resultaron los más adecuados; el segundo con el propósito de identificar las estrategias metodológicas que utilizan los estudiantes en el proceso de investigación para la construcción de su documento de titulación. Para obtener la información se consideró el diseño de preguntas cerradas y preguntas abiertas específicas que permitieran recopilar información sobre su experiencia en el desarrollo de la investigación y la construcción del documento de titulación.

El cuestionario quedó estructurado en tres apartados: en el primero se retoman los datos institucionales, el segundo indaga sobre los datos básicos del documento de titulación y el tercero alude a la formación obtenida para el desarrollo de éste. Se alojó en la plataforma *Google Forms*, por ser conveniente debido a que las ubicaciones de las diecisiete escuelas normales a lo largo del estado de Veracruz eran distantes y resultaba muy complicado trasladarse a cada una de ellas.

3.2. Población y muestra

La población a la que se dirigió esta investigación fue a los estudiantes de octavo semestre, de la generación 2019-2023, de las licenciaturas que se ofertan en el estado de Veracruz, la cual está conformada por 706 estudiantes de las cinco escuelas normales públicas y 247 de las doce escuelas particulares, con un total de 953 estudiantes.

La técnica para el muestreo se seleccionó por conveniencia. Forma parte del muestreo no probabilístico y no aleatorio puesto que "permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador" (Otzen y Manterola, 2017, p. 230). Además, se puede utilizar cuando cada elemento de la población puede ser un participante y es elegible para ser parte de la muestra. En este caso, dado que la población es de 953 estudiantes se solicitó a los directores de las escuelas normales que el total de la población pudiera responder

el cuestionario, sin embargo, sólo 340 respondieron a la invitación y tuvieron la disponibilidad de formar parte de la muestra, lo que corresponde al 36% de la población.

Para el análisis de la información, en el caso del plan de estudios 2018 se revisó el Acuerdo número 14/07/18 por el que se establecen los planes y programas de estudio de las licenciaturas para la formación de maestros de educación básica que se indican; las mallas curriculares de cada una de las licenciaturas, así como los programas de estudio de los cursos relacionados con la investigación. En lo que respecta a la encuesta se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo, retomando la información generada por el cuestionario, en el próximo apartado se presentan los resultados.

4. Resultados y discusión

El plan de estudios 2018 de educación normal es un documento nacional que se trabaja en todas las escuelas normales del país. Con relación al tema de interés de este documento, en el perfil de egreso se establece una competencia profesional o disciplinar según corresponda a la licenciatura, relacionada con la formación para la investigación, la cual se desglosa en unidades de competencia.

Por ejemplo, para las licenciaturas en educación primaria, preescolar e inclusión educativa se plantea la competencia profesional con sus unidades de competencia:

- Integra recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación.
- Emplea los medios tecnológicos y las fuentes de información científica disponibles para mantenerse actualizado respecto a los diversos campos de conocimiento que intervienen en su trabajo docente.
- Usa los resultados de la investigación para profundizar en el conocimiento y los procesos de aprendizaje de sus alumnos.
- Utiliza los recursos metodológicos y técnicos de la investigación para explicar, comprender situaciones educativas y mejorar su docencia (SEP, 2018a, p. 10).

Para lograr esta competencia se integran en la malla curricular una serie de cursos en los que los estudiantes irán desarrollando las habilidades y capacidades necesarias, la mayoría de estos cursos se ubican en el trayecto de práctica profesional (ver Tabla 2). A continuación, se presentará un recorrido por los cursos que se ubican en este trayecto, porque son los espacios en los que se fortalece la formación para la docencia, vinculada a la investigación, a través de acercamientos graduales y secuenciales de la práctica docente en las escuelas de educación básica.

Tabla 2

Cursos que integran el trayecto de práctica profesional

Semestre	Nombre del curso
1°	Herramientas para la observación y análisis de la práctica educativa
2°	Observación y análisis de prácticas y contextos escolares
3°	Iniciación al trabajo docente
4°	Estrategias de trabajo docente
5°	Innovación y trabajo docente
6°	Trabajo docente y proyectos de mejora escolar
7° y 8°	Aprendizaje en el servicio

Fuente: Elaboración propia con base en SEP, 2018a.

En ese marco, desde el primer semestre en este trayecto se va formando de manera gradual, con secuencialidad y profundidad, a los estudiantes normalistas en el tema de la investigación a través de la teoría y la práctica. Es importante mencionar que desde el primer semestre en las sugerencias de evaluación se promueve la integración de un portafolio de evidencias con el propósito de dar seguimiento en cada uno de los semestres y de recuperar los instrumentos que realizan y utilizan.

En primer semestre se ubica el curso "Herramientas para la observación y análisis de la práctica educativa" como "el espacio reservado para acercar al estudiante normalista al uso de las técnicas de observación y entrevista desde la perspectiva de la investigación cualitativa" (SEP, 2018c, p. 5), en este semestre se inicia el trabajo con la etnografía para conformar marcos explicativos y comprensivos con relación a su práctica educativa. Es importante señalar que en este primer semestre

los estudiantes en las escuelas de educación básica realizan prácticas relacionadas con la observación participante y no participante. Con este curso se busca que los estudiantes vayan desarrollando sus habilidades en el uso de la observación y la entrevista, como una actividad que tiene que ver con el aula, pero que se generaliza en toda la institución educativa.

Con relación a esto, el curso se enfoca en:

> Desarrollar capacidades para que el estudiante identifique los tipos y características de la observación y la entrevista en el ámbito educativo. Apliquen las técnicas de observación y la entrevista desde la perspectiva de la investigación científica. Desarrolle capacidades para observar y entrevistar siguiendo las guías y guiones específicos asociados a las dimensiones de la práctica educativa… Analice información recuperada en el trabajo de campo para emplearla como herramienta para la construcción de categorías que potencien la comprensión del campo educativo [SEP, 2018c, p. 6].

Una de las estrategias metodológicas que utiliza el docente es la recuperación de las experiencias y nociones previas de los estudiantes respecto a la observación, asimismo propone ejemplos que contribuyen a analizar la importancia de ésta como una técnica que permite el conocimiento y comprensión de las acciones culturales y humanas. Algunas preguntas para promover el aprendizaje pueden ser: "¿Qué es lo que se puede aprender por medio de la observación?, ¿De qué manera la observación se convierte en una técnica para conocer de las prácticas sociales y humanas?" (SEP, 2018c, p. 13).

En el segundo semestre se ubica el curso "Observación y análisis de prácticas y contextos escolares". Se continúa trabajando la etnografía, pero en este semestre se aborda de manera más específica la observación y la entrevista a profundidad.

> Potencia el uso de recursos metodológicos y técnicos de la investigación para comprender diferentes situaciones educativas. Se constituye en un espacio diseñado para aplicar las técnicas de observación y entrevista focalizando aspectos específicos de las escuelas con el fin de obtener información directa de las acciones, relaciones y discursos de los distintos sujetos que confluyen en ellas. Incorpora el cuestionario como

> una herramienta más que permite recabar información acerca de lo que piensan, dicen y hacen las distintas personas en un espectro más amplio… el énfasis está en habilitar al estudiante en el uso de herramientas metodológicas que le permitan describir, comprender y explicar con mayores argumentos las dimensiones de la práctica educativa en la escuela y el aula [SEP, 2018e, p. 5].

Para lograr el propósito del curso se va capacitando a los estudiantes en temas relacionados con la investigación cualitativa por medio de recursos metodológicos y técnicos como la elaboración de instrumentos de observación, entrevista y cuestionario, los cuales se construyen y se aplican a lo largo del semestre para comprender y explicar la realidad educativa en donde realizan su práctica. En este aspecto, el acercamiento a las escuelas de educación básica se va realizando de manera progresiva.

En este semestre la atención se enfoca en que los estudiantes desarrollen habilidades y competencias relacionadas, entre otros aspectos, con el pensamiento crítico, reflexivo y creativo para que, con la información recuperada, describan y expliquen con argumentos la práctica educativa en el aula y en la institución. Las estrategias metodológicas se asocian a que los estudiantes describan con base en su experiencia los aspectos y momentos que componen una sesión de trabajo en el aula, el docente propone ejes que permitan analizar las interacciones pedagógicas que se desarrollan en el aula.

Para el tercer semestre el curso "Iniciación al trabajo docente" aborda la investigación- acción a través de la práctica reflexiva. Constituye el primer acercamiento del estudiante normalista al trabajo docente. A través de su inmersión como ayudante y la participación directa en las actividades de enseñanza-aprendizaje recupera información utilizando los registros de observación, entrevistas, diarios, fotografías, videograbaciones, para documentar su experiencia y el trabajo que realiza el docente titular del grupo. La información que se recabe permitirá analizar y comprender la manera en que se materializa el currículum en educación básica (SEP, 2018d, p. 6).

En este tercer semestre los estudiantes ponen en práctica sus competencias profesionales entre las que destacan los recursos de la investigación para: la comunicación, explicación e interpretación y como

resultado de su práctica podrá contrastar, analizar, replantear, evaluar y construir estrategias de trabajo. Por ejemplo,

> A partir del análisis y reflexión de los textos y los recursos digitales los estudiantes, en equipo, elaboran un cuadro de doble entrada que les permita comparar sus ideas con las que identificaron en los textos y videos. A manera de ejemplo: se pueden colocar los temas y distinguir por columnas la información que proviene de sus propias ideas y representaciones, la de los textos leídos y la recabada en la web [SEP, 2018d, p. 21].

Al finalizar la tercera unidad de aprendizaje los estudiantes elaboran un informe en donde se incluyen todos los elementos integradores del curso, lo que permite poner en juego las habilidades que han ido desarrollando no solo en este semestre, también en los anteriores, y que les serán de utilidad en semestres posteriores para los documentos que les soliciten.

En el cuarto semestre se continúa trabajando en los principios teóricos de la docencia reflexiva y la investigación acción, con la finalidad de fortalecer su práctica profesional a través del curso "Estrategias de trabajo docente". Para ello se retoma la hipótesis de acción, con los recursos metodológicos y de la investigación para explicar y comprender situaciones educativas a fin de mejorar la práctica educativa.

Para sistematizar la experiencia y convertirla en un aprendizaje acerca de la docencia se requiere utilizar distintas herramientas de acopio que permitan documentar el proceso: el diario del profesor, la observación, la entrevista y videograbaciones. Además, se pueden incluir los materiales utilizados durante la práctica, como los cuadernos de los alumnos, los instrumentos de evaluación, entre otros (SEP, 2020a, p. 10).

Lo anterior implica que los estudiantes desarrollen su pensamiento creativo, reflexivo y creativo en el desarrollo de su práctica profesional para generar conocimiento sobre su desempeño como docente. A lo largo del curso los estudiantes se van involucrando en las escuelas de práctica, comprometiéndose con su profesión para beneficio de la educación y su transformación personal. Entre las estrategias que se proponen que implemente el docente se encuentra que organice al grupo en mesas de análisis y les solicita que realicen un ejercicio de reflexión y análisis a partir de la información teórica, la que se genera

de la investigación y la que proviene de casos y experiencias exitosas a fin de contrastar y replantear sus futuras intervenciones (SEP, 2020a).

Para el quinto semestre, en el curso "Innovación y trabajo docente" se trabajan proyectos y acciones argumentadas basadas en la teoría y la experiencia que tienen los normalistas de los semestres previos. Este curso tiene como propósito que los estudiantes utilicen diagnósticos, evaluaciones y realicen análisis de su práctica para identificar aspectos sobre los que puedan incidir a través de propuestas de innovación. Como se observa, continúan profundizando en la docencia reflexiva y en la investigación acción.

> Para sistematizar la experiencia y convertirla en un aprendizaje acerca de la innovación en la docencia se requieren distintas herramientas de acopio que permitan documentar el proceso: el diario del profesor, la observación, la entrevista, fotografía, video grabaciones, así como algunas aplicaciones que condensan la "memoria" digital de la experiencia. Además, se pueden incluir los materiales utilizados en la práctica, en los ensayos hipotéticos o en la implementación de éstas en las escuelas primarias o en la Escuela Normal [SEP, 2020c, p. 9].

Para el logro de los propósitos los estudiantes ponen en juego sus capacidades investigativas y pedagógicas en su aplicación en la práctica de la docencia, considerando la institución escolar, los aportes de la ciencia y el contexto. Para concluir el curso los estudiantes presentan un informe del caso de propuesta de innovación en donde ponen en juego conocimientos y habilidades como: explicar, analizar, reflexionar, argumentar, utilizando los referentes teóricos y vivenciales.

En sexto semestre, en el curso "Trabajo docente y proyectos de mejora escolar" los estudiantes, como futuros docentes, ponen en acción sus propuestas de innovación y revisan y analizan sus resultados para llegar a la reflexión. De esta manera en el curso se abordan los productos de investigación de estudios que centren su interés en prácticas, procesos y resultados, ya sea de enseñanza o de aprendizaje, en distintas áreas de conocimiento vinculadas a educación básica.

Sugiere que los estudiantes apliquen sus competencias para la investigación educativa, intervención e innovación. Eso implica que el sujeto asuma su agencia para promover un pensamiento crítico, reflexi-

vo y creativo ante los sucesos y su función como futuro docente y su trascendencia en las escuelas de educación básica (SEP, 2021b, p. 15).

Para poder organizar y sistematizar la experiencia de la innovación en la docencia, los estudiantes hacen uso de diferentes herramientas de acopio como: el diario del profesor, la observación, la entrevista, fotografías y videograbaciones para poder documentar el trabajo, considerando en todo momento las condiciones particulares de los estudiantes de educación básica, el contexto y la institución. Para ello, el docente, junto con los estudiantes, "revisan la pertinencia de los instrumentos de recolección de información que permitan recuperar la experiencia de enseñanza en el aula, focalizando cada uno de los campos de formación académica y áreas de desarrollo" (SEP, 2021b, p. 35). Para concluir el curso los estudiantes deben construir un informe de prácticas de intervención. Como se observa, innovar el trabajo en la docencia no es una tarea sencilla, requiere de procesos de reflexión y análisis de la práctica.

Durante séptimo y octavo semestre se desarrolla el curso "Aprendizaje en el servicio", que se ubica en el último trayecto de la formación inicial de los estudiantes normalistas, y busca fortalecer sus competencias profesionales y genéricas, por medio de la intervención prolongada en las escuelas de educación básica. En este sentido, el curso considera que

> La participación activa del estudiante en las tareas cotidianas que realiza en el salón de clase serán el referente para la reflexión, el análisis y la mejora de su práctica. Los procesos reflexivos y de crítica, así como su capacidad de argumentación, se convertirán en el referente para diseñar y aplicar propuestas para transformar su docencia y realizar aportes innovadores en cada una de sus intervenciones en la institución escolar y la comunidad [SEP, 2021a, p. 7].

El curso se complementa con los productos de investigación, el diagnóstico y la intervención educativa en las prácticas y se vincula con la construcción de su documento de titulación. De esta manera, el proceso investigativo que implica la modalidad de titulación elegida se enmarca en las prácticas que lleva a cabo en la escuela de educación básica.

Aunado a los cursos que forman parte del trayecto de práctica profesional, cada una de las licenciaturas que se ofertan en educación normal del mismo plan de estudios incorpora en el quinto semestre cursos relacionados con la investigación. Así, en el caso de las licenciaturas en Educación Física, en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria, y en Enseñanza y aprendizaje en Educación Secundaria: Biología, Español, Física, Formación Ética y Ciudadana, Geografía, Historia, Inglés, Matemáticas y Química, se oferta el curso *Metodología de la investigación* que tiene como propósito

> Fortalecer en el estudiante las competencias profesionales vinculadas a metodologías de la investigación, tipos de investigación, construcción de objetos de estudio fundamentados en marcos teóricos y conocimiento de frontera, entre otros que se vinculan a las experiencias que los estudiantes están desarrollando desde el primer semestre en el trayecto formativo de Práctica profesional [SEP, 2020b, p. 5].

Es importante mencionar que, aunque el propósito del curso es el mismo para las licenciaturas arriba descritas los contenidos de las unidades de aprendizaje se adaptan a cada uno de los niveles educativos o especialidades en el caso de la licenciatura en enseñanza y aprendizaje en Educación Secundaria.

> Con base en las habilidades y capacidades que han desarrollado los estudiantes a lo largo de su formación, utilizan de forma pertinente distintas herramientas para recuperar información en torno a los ejes, temas o aspectos a tratar, así como de procedimientos específicos para su análisis [SEP, 2020b].

Respecto a las licenciaturas en educación preescolar, en educación preescolar indígena, en educación primaria y en educación primaria indígena, el curso que se ofrece en el quinto semestre es "Herramientas básicas para la investigación educativa", el cual hace alusión a la importancia de la investigación en el escenario actual y en beneficio de la práctica docente al sistematizar la información para poseer una mirada más profunda de los temas abordados; favorecer la atención activa del estudiante, capacidad de indagación, análisis, reflexión y mejor comprensión del hecho educativo con rigor científico; uso de

herramientas de búsqueda con criterios de selección de las mejores redes de profesionales y acervos en plataformas de datos sobre revistas indexadas, congresos y otros relacionados con la investigación educativa.

Como parte de las competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso, además de las competencias genéricas, algunas de las competencias profesionales que se relacionan más directamente a la investigación son:

> Integra recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación […] Utiliza los recursos metodológicos y técnicos de la investigación para explicar, comprender situaciones educativas y mejorar su docencia [SEP, 2020a, p. 7].

La última cita se asocia con una de las unidades de competencia que desarrolla el curso. Los cursos vinculados con referentes teóricos y empíricos en el trayecto formativo son: Formación para la enseñanza y el aprendizaje, y Práctica profesional. El programa muestra la estructura de sus dos unidades de aprendizaje para favorecer el uso de herramientas de investigación educativa. El objeto de estudio, conocimiento e intervención es la práctica educativa (ver Tabla 3).

Tabla 3

Unidades de aprendizaje, propósitos y contenidos

Unidades de aprendizaje	Propósitos para desarrollar vinculados a:	Algunos contenidos son:
De la investigación educativa y la práctica docente	Elementos teórico-metodológicos, análisis de investigaciones, identificación de enfoques y teorías, métodos y técnicas. Habilidades para problematizar, focalizar y elaborar proyectos de investigación	• ¿Cómo se hace investigación educativa? • Técnicas y procedimientos para recabar información • Diseño de protocolos de investigación o proyectos de intervención
Aprender investigar investigando	Investigación a partir de ejercicios sistemáticos y rigurosos sobre objeto de estudio relacionado a la práctica profesional. Uso de técnicas e instrumentos de acopio de información y procedimientos de análisis de datos que propicien la explicación, comprensión o intervención	• Ejecución del protocolo/proyecto • Las rutas para la investigación • Técnicas para recabar información • Análisis e interpretación del dato empírico • El informe

Fuente: Elaboración propia, con información de SEP, 2020b.

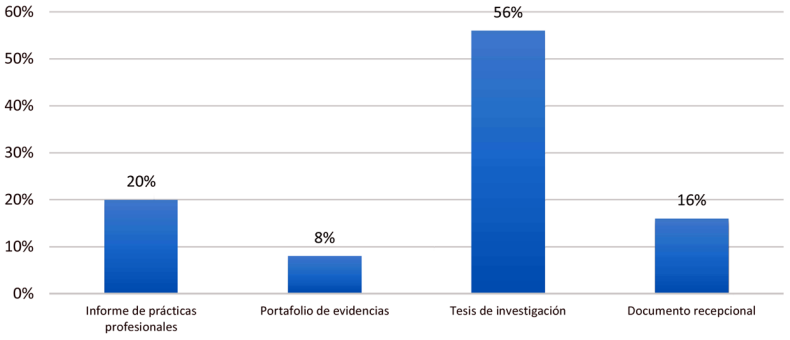
Esta estructura del curso incluye el desarrollo de investigación educativa como herramienta para comprender el objeto de estudio; la inclusión de ella en los nuevos programas es un referente para avasallar el vacío que se describe en diversas investigaciones sobre la falta del desarrollo de la función sustantiva de la investigación en las Escuelas Normales y de la construcción de competencias tanto en docentes formadores como en estudiantes normalistas, las cuales se han desarrollado paulatinamente en los docentes y en los estudiantes, porque al implementarse el plan de estudios 2018 no todos los asesores de titulación tenían el perfil o la experiencia investigativa, ya que la modalidad de titulación de los planes anteriores era el documento recepcional que no se enfocaba en las estrategias metodológicas sistemáticas de este plan de estudios.

A partir del análisis del plan de estudios, específicamente en el perfil de egreso y de los cursos relacionados con la formación para la investigación, se presentarán los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes de octavo semestre, de la generación 2019-2023, respecto a la formación recibida para la elaboración de su documento de titulación.

Con relación a la modalidad de titulación más elegida, en la Figura 1 se muestra la distribución.

Figura 1

Distribución de la generación 2019-2023
de las modalidades de titulación elegidas



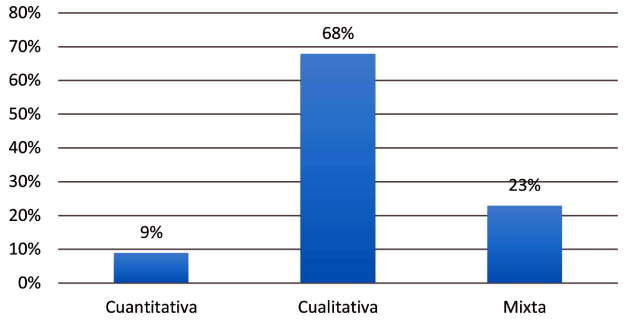
Fuente: Elaboración propia, con base en los 340 estudiantes que respondieron el cuestionario.

Como se puede observar, el mayor porcentaje se ubica en la Tesis de investigación, seguido del Informe de prácticas profesionales, lo que puede denotar que las habilidades que fueron desarrollando los estudiantes a lo largo de los cursos ayudaron para elegir esta modalidad de titulación. Cabe mencionar que aún aparece el documento recepcional porque hay una licenciatura que está aplicando un plan alterno al 2018 y sumado a las tres modalidades oferta el documento recepcional seleccionado en un 16%.

Resulta interesante conocer cuáles son las metodologías de investigación más elegidas por los estudiantes para el desarrollo del proceso de titulación (ver Figura 2).

Figura 2

Metodología seleccionada por los estudiantes



Fuente: Elaboración propia, con base en los 340 estudiantes que respondieron el cuestionario.

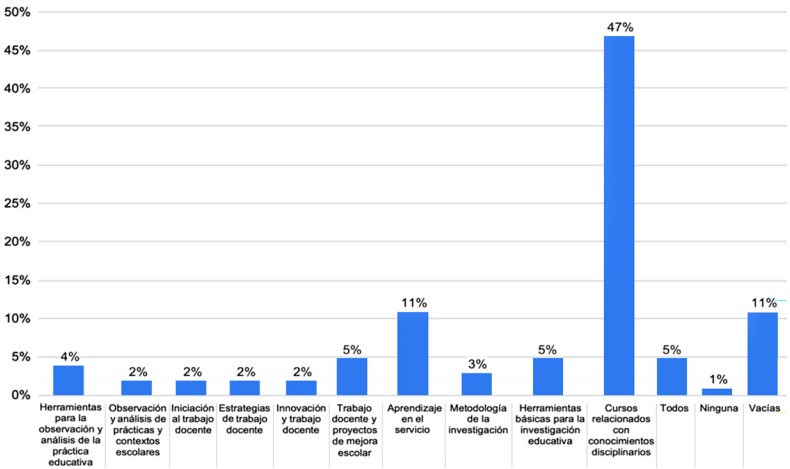
La metodología más utilizada es la cualitativa, lo que no es de extrañarse porque muchos de los temas que eligen los estudiantes para desarrollar su proceso de titulación están relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje, con sus jornadas de práctica en las escuelas de educación básica y porque la metodología a la que se le da mayor peso en los cursos del trayecto formativo de práctica profesional es justo la cualitativa. No obstante, resulta interesante ver que la segunda metodología seleccionada sea la mixta, como complemento a los procesos reflexivos con datos cuantitativos que permitan generar un análisis más amplio o con mayores elementos para su interpretación.

Hay una variedad de diseños de investigación seleccionados atendiendo a los objetivos. Sin embargo, entre los más utilizados se encuentra la investigación-acción, los etnográficos o los estudios de caso, por el interés vinculado a las escuelas de práctica ya que, como se comentó anteriormente, los estudiantes aprovechan su estancia en una institución de educación básica para desarrollar su proceso de investigación en el marco de la construcción del documento de titulación.

Al preguntarles a los estudiantes ¿cuáles cursos de la malla curricular contribuyeron a la formación para la investigación y a la construcción del documento de titulación? Sus respuestas fueron enfocadas a los cursos relacionados con conocimientos disciplinarios (ver Figura 3).

Figura 3

Cursos de la malla curricular que abonan a la construcción del documento de titulación



Fuente: Elaboración propia, con base en los 340 estudiantes que respondieron el cuestionario.

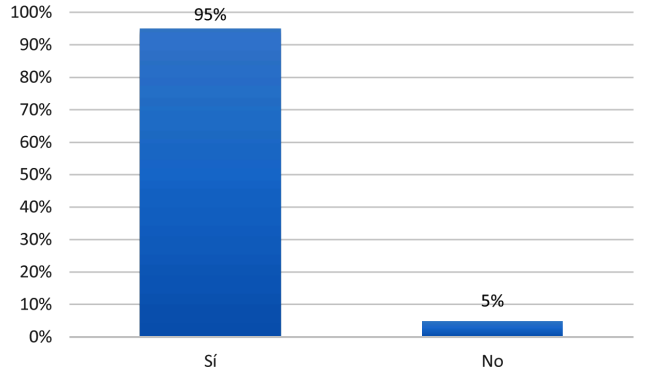
Como se puede observar, los porcentajes se distribuyen entre los cursos del trayecto de práctica profesional, destacando el de Aprendizaje en el servicio que es el que cursan al final de la licenciatura y en donde pasan un mayor tiempo en la escuela de práctica. Además, es donde se fortalecen las competencias que se han ido desarrollando a lo largo de los semestres. Otros porcentajes menores son los cursos relacionados

con la metodología o herramientas de investigación y el que resalta por un mayor porcentaje está relacionado con los contenidos disciplinarios, lo que se puede atribuir a que sobre estos aspectos disciplinares se desarrolla el documento de titulación.

Por último, al preguntarles si los cursos de la malla curricular y la construcción del documento de titulación los formaron para realizar investigación en un futuro, el 95% respondió que sí, como se observa en la Figura 4.

Figura 4

Formación para realizar investigación en el futuro



Fuente: Elaboración propia, con base en los 340 estudiantes que respondieron el cuestionario.

Al analizar el plan de estudios 2018 con lo expresado por los estudiantes en esta última pregunta se identifica que sí hay estrategias metodológicas que forman a los estudiantes para realizar investigaciones, no sólo para la construcción de su documento de titulación sino para su vida profesional, en el ámbito en el que se desenvuelven.

4. Conclusiones

A partir del contexto de la política educativa nacional en el que se ha desarrollado la tarea sustantiva de la investigación en Escuelas Normales de forma tardía comparada con las universidades y los tecnológicos, y con la nueva exigencia al ser parte de las IES en 2005, se presenta un camino sinuoso para atender esta necesidad. El recorrido hacia la

Reforma Integral de la Educación en 2012; la formulación de un plan integral en 2018; el fortalecimiento para el Sistema de Escuelas Normales Públicas, con *El Modelo Educativo, Escuelas Normales, Estrategias de Fortalecimiento y Transformación* ha ayudado a crear un plan sistemático para desarrollar estrategias metodológicas en cada uno de los cursos del plan de estudios de manera recurrente y dinámica, avanzando en la complejidad en forma de espiral para profundizar y construir el hacia la mejora de los procesos y la generación de competencias que favorecen el perfil de egreso. Sin embargo, no se ha propiciado con alto nivel de logro la formación para la investigación debido a que, por un lado, existe lo descrito en el Plan de estudios nuevo, en contraste con la realidad y la aplicación que implica la revisión exhaustiva y el dominio de contenido y desarrollo de las competencias investigativas modeladas de manera vicaria por parte de los profesores en los estudiantes de escuelas normales.

Los obstáculos se asocian a no contar con personal docente que posea conocimientos en investigación con la capacidad de implementación, y que es un reto propiciar la formación para la investigación porque hay que superar la enseñanza tradicional del docente hacia la formación dinámica del conocimiento que ponga al estudiante en posición de cuestionar lo enseñado mediante el método científico (Guerra, 2017). También Andrade et al. (2022) indican que en las Escuelas Normales se ha dado prioridad a la docencia y es tarea pendiente la construcción de objetos de investigación, la producción del conocimiento y su aplicación.

Ante las limitaciones que hay al desarrollar las habilidades y capacidades investigativas, el nuevo programa incorpora las unidades, propósitos y contenidos para favorecer las competencias genéricas y específicas asociadas al trabajo puntual de las estrategias metodológicas utilizadas en la trayectoria estudiantil, aunque falta una revisión transversal sobre las implicaciones en la práctica y la ejecución de procesos para lograrlas, además de dar seguimiento, mediante una evaluación congruente vinculada al escenario de recursos investigativos de los profesores en formación para develar la triada entre la teoría, el desarrollo de las competencias investigativas y el efecto pedagógico de la evaluación de ellas durante la trayectoria estudiantil para lograr el

perfil de egreso deseado en los planes y programas de estudio vigentes y validar el avance en esta tarea.

La información de ejercicios de investigación como estrategia didáctica y evaluativa puede usarse para fomentar la investigación del aprendizaje complejo en la educación superior y es oportunidad para institucionalizar su aplicación en el contexto de intervención o en otros contextos, ya que proporciona principios de un sistema para diseñar tecnología de medición informativa en el aula de Educación Superior (Cordero, 2013, p. 144).

Al realizar ejercicios de investigación exploratorios descriptivos se examinan y muestran las dimensiones de un fenómeno (Hernández et al., 2014). Cordero (2018) indica que el trayecto y co-construcción de competencias investigativas en la formación normalista favorece la toma de conciencia de la práctica educativa y su resignificación. Los procesos de investigar, formarse e innovar, funcionan como parte de la herramienta didáctica y evaluativa que potencia las competencias complejas y la sistematización necesaria en la formación. Cordero et al. (2022) también documenta que la formación investigativa de los profesores posibilita revisar y responder a necesidades detectadas en el estudiantado con el propósito de orientarlos en su proceso como parte de la actividad profesional porque el contexto laboral así lo demanda. Así, la encuesta aplicada a los estudiantes permite identificar que los cursos del plan de estudios contribuyen a desarrollar en ellos habilidades y capacidades para llevar a cabo investigación, no sólo para la construcción de su documento de titulación sino para aplicarla en su vida profesional. Por ello es prioritario que los egresados tomen conciencia sobre la importancia de realizar investigación en su trabajo profesional, adentrarse en la tarea investigativa desde la formación y después de ella y favorecer una actitud crítica sobre el acto educativo y su mejora.

Por lo anterior se propone realizar una metacognición del trabajo de formadores y normalistas para identificar el alcance de la construcción del modelo vicario para la formación en y para la investigación, a través de la puesta en práctica de las estrategias metodológicas como parte de las herramientas que contribuyen al aprendizaje con sentido,

mediante una ruta ordenada y planificada para una comprensión efectiva de lo que sucede en el aula, la escuela, el contexto y las variables que impactan en pro de la educación, lo cual dará muchas oportunidades para realizar ajustes e identificar vacíos que están latentes pero que no han sido validados, ni resueltos al interior de algunas instituciones. Es prioritario responder a las necesidades de formación que demanda el quehacer educativo hacia la mejora y alto nivel de logro en las funciones sustantivas de las Escuelas Normales.

Si se quiere tener como eje la transformación, la ruta metodológica para la investigación es funcional, siempre y cuando se conozca y se aplique de manera específica y minuciosa la forma en que se plantea la formación para la investigación en el plan de estudios 2018, ya que la propuesta contempla las estrategias metodológicas en cada curso de la formación que van de lo sencillo a lo complejo, para que los estudiantes normalistas asuman la agencia para el pensamiento crítico, reflexivo y creativo que los lleve a la aplicación de la competencia para la investigación educativa, la intervención y la innovación, lo cual es palpable en el diseño del trayecto formativo, asimismo, en las modalidades de titulación y de la concreción de la conclusión de la licenciatura, considerando por citar algunas acciones: el uso de técnicas de observación, entrevista, cuestionario, recuperación de experiencias, herramientas de acopio, informes de caso, propuestas de innovación, informe de prácticas de intervención, productos de investigación y diagnóstico, análisis de datos que propicien explicación, comprensión e intervención, entre otros, igualmente la relación con el documento de titulación.

Con la revisión realizada sobre el desarrollo de la tarea investigativa, las estrategias metodológicas utilizadas y el documento final, se recupera el sentido que adquiere la formación para la investigación de acuerdo con las particularidades de las Escuelas Normales y su misión, dada la importancia de la contribución e impacto en lo social, educativo, y político, y de manera primordial en la trascendencia del acto educativo.

Referencias

Andrade, R. A., Rodríguez, M., y Castillo, G. (2022). Cap. 1. La formación de investigadores educativos desde el análisis de ponencias en el periodo 2012-2020. En R. A. Andrade y E. Lozoya (coords.), *La formación de investigadores educativos en México 2012-2021. Acercamiento a la producción del conocimiento* (pp. 14-41). Universidad Autónoma de Querétaro.

Cano, J., Hoyos, M. G., y Cordero, R. (2022). Cap. 3. Un recorrido en la producción de las escuelas normales y la formación en investigación: 2012-2022. En R. A. Andrade y E. Lozoya (coords.), *La formación de investigadores educativos en México 2012-2021. Acercamiento a la producción del conocimiento* (pp. 74-100). Universidad Autónoma de Querétaro.

Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. R., y Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento. *Atención Primaria*, *31*(8), 527-538.

Cordero, R. (2013). *Las prácticas de evaluación del formador de profesores en la Licenciatura en Educación Secundaria. Estudio de caso de la Escuela Normal Superior Profr. Moisés Sáenz Garza, modalidad mixta en Monterrey, Nuevo León* [Tesis de doctorado no publicada, Escuela de Graduados de la ENSE, Monterrey, Nuevo León, México].

Cordero, R. (2018). *Las prácticas de evaluación del formador de profesores en la Licenciatura en Educación Secundaria* (colec. Investigación y Divulgación). Fondo Editorial del Magisterio.

Cordero, R., y Lozoya, E. (2018). Cap. 3. Una visión de las competencias educativas, su implementación y evaluación. En O. Leyva, F. Ganga, J. Tejada y A. Hernández (coords.), *La formación por competencias en la educación superior: alcances y limitaciones desde referentes de México, España y Chile*. Tirant Humanidades.

Cordero, R., Cano, J., y Hoyos, M. G. (2022). Cap. 10. El magisterio del nivel de primaria y los formadores de docentes de escuelas normales ante la contingencia de COVID-19. En O. Leyva (coord.), *Desafíos de la gobernanza universitaria en tiempos de COVID-19*. Tirant Humanidades.

Guerra, R. A. (2017). ¿Formación para la investigación o investigación formativa? La investigación y la formación como pilar común de desarrollo. *Revista Boletín Redipe*, *6*(1), 84-89. https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/180

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed.). McGraw-Hill.

Lozoya, E., y Ocampo, E. A. (2019). Estrategias para la formación de investigadores en investigación educativa. En D. M. Arzola Franco (coord.), *Procesos formativos en la investigación educativa. Diálogos, reflexiones, convergencias y divergencias* (pp. 141-174). Red de Investigadores Educativos Chihuahua.

Meneses, E. (1998). *Tendencias educativas oficiales en México, 1821-1911*. CEE/UIA.

Moreno, M. G. (2002). *Formación para la investigación centrada en el desarrollo de habilidades*. Universidad de Guadalajara.

Moreno, M. G. (2005). Potenciar la educación. Un currículum transversal de formación para la investigación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *3*(1), 520-540.

Otzen, T., y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, *35*(1), 227-232.

Pérez, J. (2006). La pasión de educar. Vasconcelos, Ramírez, Sáenz y la escuela rural mexicana. En I. Vidales, J. J. Pérez, R. Cordero, M. D. Elizondo y A. Flores, *Veinte experiencias educativas en el mundo* (colec. Investigación educativa, n. 6, pp. 239-254). Aula XXI, Santillana.

Ponce Talancón, H., Iglesias Avilés, R., y Castillo Bautista, R. (2009). Estrategia metodológica para desarrollar proyectos de investigación en ciencias sociales. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, (noviembre 2009). https://www.eumed.net/rev/cccss/06/tab.htm#:~:text=La%20estrategia%20metodol%C3%B3gica%20objeto%20de,con%20pertinencia%20en%20su%20presentaci%C3%B3n

SEP [Secretaría de Educación Pública] (2018a). *Acuerdo número 14/07/18 por el que se establecen los planes y programas de estudio de las licenciaturas para la formación de maestros de educación básica que se indican*. Secretaría de Gobernación.

SEP (2018b). *Escuelas Normales. Estrategia de fortalecimiento y transformación*. Secretaría de Educación Pública.

SEP (2018c). *Herramientas para la observación y análisis de la práctica educativa. Programa del curso, primer semestre*. Secretaría de Educación Pública.

SEP (2018d). *Iniciación al trabajo docente. Programa del curso, tercer semestre*. Secretaría de Educación Pública.

SEP (2018e). *Observación y análisis de prácticas y contextos escolares. Programa del curso, segundo semestre*. Secretaría de Educación Pública.

SEP (2018f). *Orientaciones académicas para la elaboración del trabajo de titulación*. Secretaría de Educación Pública.

SEP (2020a). *Estrategias de trabajo docente. Programa del curso, cuarto semestre*. Secretaría de Educación Pública.

SEP (2020b). *Herramientas básicas para la investigación educativa. Programa del curso, quinto semestre*. Secretaría de Educación Pública.

SEP (2020c). *Innovación y trabajo docente. Programa del curso, quinto semestre*. Secretaría de Educación Pública.

SEP (2020d). *Metodología de la investigación. Programa del curso, quinto semestre*. Secretaría de Educación Pública.

SEP (2021a). *Aprendizaje en el servicio. Programa del curso, séptimo semestre*. Secretaría de Educación Pública.

SEP (2021b). *Trabajo docente y proyectos de mejora escolar. Programa del curso, sexto semestre*. Secretaría de Educación Pública.

Universidad de Cartagena (s.f.). *Estrategias metodológicas y didácticas de la formación mediada*. https://sites.google.com/unicartagena.edu.co/universidad-de-cartagena/estrategias

Vidales, I., Pérez, J. J., Cordero, R., y Flores, A. (2006). *Cronología de la educación mexicana, desde la época precortesiana hasta nuestros días* (colec. Investigación educativa, n. 15). Centro de Altos Estudios e Investigación Pedagógica.



Evaluación del desarrollo de habilidades investigativas a través de estrategias de aprendizaje activo, aplicando inteligencia artificial

Diana Rubí Oropeza-Tosca
Pedro Ramón-Santiago
Rodolfo Martínez-Gutiérrez

1. Introducción

En la presente investigación se evaluó el desarrollo de habilidades investigativas mediante estrategias de aprendizaje activo aplicando inteligencia artificial (IA). El estudio se realizó en el contexto de la formación de estudiantes de pregrado –Ingeniería en Bioquímica– del Instituto Tecnológico de Villahermosa (ITVH), Tabasco-México.

La formación en investigación de los estudiantes de Bioquímica, exige a los docentes que enseñan en estas asignaturas el uso de innovaciones tecnológicas, como la inteligencia artificial. Estos profesionistas a su vez pueden llegar a ser profesores, en un futuro, aplicando dichas herramientas que les faciliten la enseñanza y el aprendizaje a futuras generaciones ya familiarizadas con el uso de la IA.

La enseñanza con IA es una estrategia innovadora que puede ser llevada a la formación en investigación de maestros y pedagogos, con estrategias similares o a fines a las planteadas en esta investigación donde

ha quedado demostrada su efectividad para la formación de agentes investigadores en otras áreas del conocimiento.

La demanda de pedagogos y profesionales de la enseñanza con habilidades en IA está aumentando significativamente en diversos contextos, reflejando la creciente integración de tecnologías de IA en los sistemas educativos para mejorar la enseñanza y el aprendizaje mediante herramientas avanzadas (Baker, 2021; Kopp y Thomsen, 2023; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2023).

La integración de la IA en la educación no sólo facilita el acceso a un aprendizaje más inclusivo, sino que también mejora significativamente el desarrollo de habilidades investigativas y el pensamiento crítico en los estudiantes, áreas esenciales en la educación moderna (García-Martínez et al., 2023; Hemachandran et al., 2022).

Así, la investigación educativa con IA no sólo avanza el conocimiento en este campo, sino que también ofrece herramientas concretas para transformar las prácticas pedagógicas, mejorando los resultados de aprendizaje y preparando mejor a los estudiantes para los desafíos futuros (Portella-Cleves y Rodríguez-Hernández, 2024; Marquis et al., 2024).

El desarrollo de habilidades investigativas, permiten a las personas adquirir y aplicar conocimientos de manera crítica y reflexiva, fomentando así la creación de nuevo saber. Además, contar con habilidades de investigación, fortalece la capacidad de análisis, resolución de problemas y toma de decisiones fundamentadas en el entorno laboral. Dada la creciente demanda de estas habilidades en el mercado actual, su desarrollo se ha convertido en una prioridad en la formación de profesionales.

Por otra parte, las estrategias de aprendizaje activo son enfoques pedagógicos que involucran a los estudiantes de manera activa en el proceso de aprendizaje. Estas estrategias se basan en la participación, la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la reflexión crítica. Su implementación permite a los estudiantes desarrollar habilidades investigativas al aplicar los conocimientos teóricos en situaciones reales. Además, favorecen el intercambio de ideas, el pensamiento crítico y la motivación intrínseca de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje significativo y duradero.

La implementación de la IA en el ámbito educativo brinda nuevas oportunidades para potenciar la efectividad de las estrategias de aprendizaje activo. La inteligencia artificial puede utilizarse como una herramienta que proporciona retroalimentación personalizada, adaptada a las necesidades específicas de cada estudiante. Asimismo, la inteligencia artificial puede simular situaciones de investigación y brindar asistencia en tiempo real durante el proceso de resolución de problemas. En este contexto, la aplicación de la inteligencia artificial busca aprovechar estas ventajas para mejorar el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de pregrado.

1.1. Las estrategias de aprendizaje activo y la inteligencia artificial en el desarrollo de habilidades de investigación

Las estrategias de aprendizaje activo y IA se han vuelto fundamentales para mejorar el desarrollo de habilidades de investigación. El aprendizaje activo, caracterizado por el compromiso y la participación de los estudiantes, fomenta una comprensión profunda al alentar a los alumnos a procesar activamente la información a través de discusiones, resolución de problemas y experiencias prácticas. Cuando se entrelazan con la IA, estas estrategias trascienden los límites tradicionales y ofrecen experiencias de aprendizaje personalizadas y conocimientos derivados del análisis de datos que de otro modo serían inalcanzables (Chen et al., 2020; García-Martínez et al., 2023; Ghnemat et al., 2022; Liu et al., 2021).

Las herramientas de inteligencia artificial pueden identificar lagunas en el conocimiento, adaptar los materiales al ritmo del alumno e incluso predecir resultados de aprendizaje futuros, lo que hace que el proceso sea más eficiente. La sinergia acelera la adquisición de habilidades de investigación y cultiva el pensamiento crítico y la creatividad. A medida que profundizamos en este tema, descubrimos cómo la integración de estrategias de aprendizaje activo con la IA está revolucionando la forma en que se desarrollan las habilidades de investigación, preparando a los estudiantes para un futuro donde la adaptabilidad y la innovación son

primordiales (Ahmed, 2020; Hemachandran et al., 2022; Sucharita y Seethalakshmi, 2022; Zawacki-Richter et al., 2019).

2. Referentes teóricos de la investigación

El marco teórico para evaluar el desarrollo de habilidades de investigación a través de estrategias de aprendizaje activo con IA se basa en la teoría del aprendizaje constructivista. Esta perspectiva postula que los alumnos construyen conocimiento a través de experiencias e interacciones dentro de su entorno. Las estrategias de aprendizaje activo, caracterizadas por el compromiso y la participación de los estudiantes, son fundamentales para facilitar este proceso constructivo. Cuando estas estrategias se complementan con herramientas de inteligencia artificial, el potencial para mejorar las habilidades de investigación aumenta significativamente (Barto y Dietterich, 2004; Hite et al., 2024; Portella-Cleves y Rodríguez-Hernández, 2024).

La IA puede personalizar las experiencias de aprendizaje, proporcionar retroalimentación inmediata y permitir tareas complejas de análisis de datos, profundizando así el compromiso de los estudiantes con los procesos de investigación. La sinergia entre las estrategias de aprendizaje activo con IA fomenta un entorno educativo más interactivo y receptivo, y equipa a los estudiantes con capacidades de investigación avanzadas al promover el pensamiento crítico, la resolución de problemas y habilidades analíticas esenciales para navegar las complejidades de la información moderna (Baskara, 2023; Borbajo et al., 2023).

2.1. Metodologías para evaluar el desarrollo de habilidades de investigación a través del aprendizaje activo mejorado con IA

Evaluar el desarrollo de habilidades de investigación a través de estrategias de aprendizaje activo mejoradas por la IA requiere un enfoque multifacético que entrelaza metodologías cualitativas y cuantitativas. Un elemento central de esta evaluación es la implementación de herramientas de análisis impulsadas por IA capaces de rastrear la participación de los estudiantes, los patrones de interacción y los enfoques de resolución

de problemas en tiempo real. Estos datos proporcionan una base para evaluar el desarrollo incremental de habilidades. Al mismo tiempo, las evaluaciones cualitativas a través de entrevistas estructuradas y diarios reflexivos ofrecen información sobre las experiencias subjetivas de los alumnos, incluidos los desafíos percibidos y los avances en sus capacidades de investigación (Bughin, 2020; Marquis et al., 2024; Salinas-Navarro et al., 2024; Wei, 2023).

Para triangular estos hallazgos, se emplean medidas previas y posteriores a la evaluación para medir cuantitativamente las mejoras en competencias de investigación específicas. Esta metodología integral garantiza una comprensión holística de cómo las estrategias de aprendizaje activo mejoradas por IA contribuyen a la evolución de las habilidades de investigación entre los estudiantes (Hooda et al., 2022; Kim et al., 2022; Krushinskaia et al., 2023).

Dentro del ámbito académico, instituciones pioneras han integrado a la perfección estrategias de aprendizaje activo basadas en IA para fomentar habilidades de investigación entre los estudiantes, lo que marca un cambio de paradigma en las metodologías educativas. Se puede aprovechar el uso de laboratorios virtuales y plataformas impulsadas por IA para simular entornos de investigación del mundo real, lo que permite a los estudiantes participar en proyectos interactivos de análisis de datos. Este enfoque práctico no sólo profundizó su comprensión de conceptos complejos, sino que también perfeccionó sus habilidades de pensamiento analítico y crítico (Akgun y Greenhow, 2022; Sadiku et al., 2021; van der Vorst y Jelicic, 2019).

Por otro lado, la integración de la IA en los sistemas de tutorías permite personalizar las experiencias de aprendizaje para cada estudiante. Al analizar patrones de aprendizaje individuales y brindar retroalimentación personalizada, el sistema guía efectivamente a los estudiantes a través de las complejidades de las metodologías de investigación, mejorando significativamente su competencia. Estos casos subrayan el potencial transformador de la IA para enriquecer la educación en investigación a través de estrategias de aprendizaje activo, estableciendo un punto de referencia para futuros esfuerzos en este dominio (Akgun y Greenhow, 2022; García-Martínez et al., 2023; Xia y Wang, 2023).

En el ámbito de la evolución educativa la inteligencia artificial (IA) es una fuerza transformadora, particularmente en el fomento de habilidades de investigación por medio de estrategias de aprendizaje activo. El impacto de la IA en la participación de los estudiantes y la adquisición de habilidades es profundo y ofrece experiencias de aprendizaje personalizadas que se adaptan a las necesidades individuales. Al integrar la IA en entornos de aprendizaje activo, los estudiantes no sólo son receptores de conocimientos, sino también participantes activos en su viaje educativo (Kuleto et al., 2021; Owoc et al., 2021; Popenici y Kerr, 2017; Wang et al., 2023).

Este enfoque fomenta un compromiso más profundo con el material, ya que las herramientas de inteligencia artificial pueden proporcionar retroalimentación instantánea, simular escenarios de investigación del mundo real y facilitar el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas. Además, los análisis basados en IA ayudan a los educadores a identificar áreas en las que los estudiantes tienen dificultades, lo que permite intervenciones específicas que mejoran los resultados del aprendizaje. En consecuencia, la aplicación de la inteligencia artificial en la educación cierra la brecha entre el conocimiento teórico y la adquisición de habilidades prácticas, preparando a los estudiantes para las complejidades de los esfuerzos de investigación modernos (García-Martínez et al., 2023; Ghouri y Ghouri, 2021).

La integración de la IA en estrategias de aprendizaje activo para mejorar el desarrollo de habilidades de investigación presenta un conjunto único de desafíos y limitaciones. Un obstáculo importante es la complejidad de los sistemas de IA, que requieren conocimientos especializados para una implementación y mantenimiento eficaces, lo que podría limitar la accesibilidad para los educadores con experiencia técnica limitada. Además, la personalización de las herramientas de IA para alinearlas con objetivos educativos específicos y diversos estilos de aprendizaje puede consumir muchos recursos (García-Martínez et al., 2023; Zarei et al., 2024).

También existe la preocupación ética en torno a la privacidad y la seguridad de los datos, ya que estos sistemas a menudo dependen

de la recopilación y el análisis de datos de los estudiantes para personalizar las experiencias de aprendizaje. Además, la dependencia de la IA en entornos de aprendizaje activo podría reducir voluntariamente la interacción humana, un componente esencial del aprendizaje, en especial en el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas. Estos desafíos subrayan la necesidad de un enfoque equilibrado que aproveche el potencial de la IA y al mismo tiempo aborde sus limitaciones en los contextos educativos (Abunaseer, 2023; Hawarna, 2023).

A medida que navegamos por el cambiante panorama de la educación, la integración de la inteligencia artificial (IA) con estrategias de aprendizaje activo presenta una vía prometedora para mejorar las habilidades de investigación. Es probable que las direcciones futuras en este ámbito se centren en entornos de aprendizaje personalizados, donde la IA adapta las tareas de investigación en función de los perfiles individuales de los alumnos, adaptándose en tiempo real a sus avances y desafíos. Las innovaciones también pueden explorar sistemas colaborativos de IA que faciliten la interacción y la retroalimentación entre pares, enriqueciendo así la experiencia de aprendizaje en investigación (Gruetzemacher y Whittlestone, 2022; Kandlhofer et al., 2016; Sucharita y Seethalakshmi, 2022).

Además, el desarrollo de laboratorios virtuales inteligentes podría democratizar el acceso a herramientas de investigación sofisticadas, permitiendo a los estudiantes realizar experimentos complejos de forma virtual. A medida que avanzan las tecnologías de IA, anticipamos una tendencia hacia experiencias de aprendizaje más inmersivas e interactivas, aprovechando la realidad virtual y aumentada para simular escenarios de investigación del mundo real. Estas innovaciones tienen el potencial no sólo de perfeccionar las habilidades de investigación sino también de inspirar a una nueva generación de investigadores preparados para los desafíos del panorama del conocimiento del mañana (Chen, 2023; Lo y Hew, 2023; Rizvi, 2023; Xia y Wang, 2023).

3. Metodología

En esta sección se describe el diseño de la evaluación llevada a cabo para analizar el desarrollo de habilidades investigativas a través de estrategias de aprendizaje activo aplicando inteligencia artificial. Se utilizó un enfoque mixto que incluyó métodos cualitativos y cuantitativos para recopilar datos. Los instrumentos de evaluación utilizados incluyeron un cuestionario y se aplicó una guía de observación directa. Los datos se recopilaron en un periodo de ochenta horas de clases y se analizaron mediante técnicas estadísticas y análisis cualitativo de contenido. Así, se evaluaron estrictamente los efectos de la aplicación de estrategias de aprendizaje activo y la inteligencia artificial en el desarrollo de habilidades investigativas.

3.1. Diseño del estudio

El paradigma investigativo fue el mixto con un tipo de estudio comparativo y transversal, centrado en evaluar el impacto del uso de la inteligencia artificial (IA) en el desarrollo de habilidades investigativas y el rendimiento académico de estudiantes de Ingeniería Bioquímica. Se utilizó la IA para el diseño de las actividades de aprendizaje activo en todos los temas de los cursos aplicados, así como para la resolución de todas las actividades y tareas de ambos cursos aplicando las IA de ChatGPT de OpenAI, Bard de Google y Bing de Microsoft. La investigación se llevó a cabo al finalizar los cursos, utilizando tanto análisis cuantitativo de las calificaciones como evaluación cualitativa de las habilidades desarrolladas y percepciones de los estudiantes.

3.2. Selección de los participantes

El trabajo empírico se realizó con alumnos de ingeniería bioquímica del Instituto Tecnológico de Villahermosa, concretamente se trabajó con alumnos de dos asignaturas: Química Orgánica II (15 alumnos) y Fenómenos de Transporte II (20 alumnos).

La selección de los participantes se hizo con especial atención a sus antecedentes académicos y la disposición a las asignaturas. Siete se inscribieron en curso especial en el curso de verano de Química

Orgánica II, tras reprobar la asignatura dos veces antes, y cinco más después de cursarlo una vez. Estos datos son indicativos de la variabilidad en el nivel de conocimiento previo y la posibilidad de que existan diferentes motivaciones y expectativas hacia el curso y el uso de IA como herramienta educativa.

Por otro lado, el grupo de Fenómenos de Transporte II estaba compuesto por alumnos que cursaban la asignatura por primera vez, con la excepción de un estudiante que la estaba repitiendo para actualizar su retícula académica. Lo sugiere una base más homogénea en cuanto a la experiencia previa con el curso. Todos los estudiantes se inscribieron de manera voluntaria en estas asignaturas. Aunque la actitud de trabajo de los estudiantes era positiva, había un historial subyacente de sentirse marginados o no aptos para estas asignaturas. Lo que proporcionó una oportunidad única para examinar cómo la inclusión de estrategias de aprendizaje basadas en IA podría influir no solo en su rendimiento académico, sino también en su autoestima y actitud hacia la asignatura.

La diversidad en los antecedentes académicos y las experiencias previas de los estudiantes resalta la importancia de personalizar las herramientas y estrategias de IA para satisfacer las necesidades de aprendizaje individuales y plantea preguntas relevantes sobre cómo la IA puede servir como un igualador en el aula, ofreciendo apoyo adicional a aquellos que tradicionalmente han tenido dificultades con el material del curso.

3.3. Instrumentos de evaluación

Se diseñaron dos instrumentos de evaluación para medir el desarrollo de habilidades investigativas de los participantes, así como la efectividad de las estrategias de aprendizaje activo aplicadas y el impacto de la inteligencia artificial. Se utilizó una guía de observación directa (ver Tabla 1.) y un cuestionario con diferentes aspectos de la investigación, como formular preguntas de investigación, habilidad para analizar y sintetizar información, competencia en la elaboración de informes escritos y trabajo en equipo. Además, se utilizaron registros de observaciones de los investigadores para obtener datos cualitativos y evaluar el grado de participación y compromiso de los participantes en las actividades de

aprendizaje activo. Todos los instrumentos se validaron previamente, para garantizar su confiabilidad y validez al medir las habilidades investigativas. Los datos recolectados con estos instrumentos se analizaron de forma cuantitativa y cualitativa para obtener resultados precisos y completos.

Tabla 1

Guía de observación aplicada

Indicador	Siempre	La mitad de las veces	Menos de la mitad de las veces
1. Integración de la IA en las actividades	El estudiante desarrolla las actividades utilizando IA	El estudiante utiliza IA en algunas actividades	El uso de IA en las actividades es escaso o nulo
2. Calidad y profundidad del trabajo	El estudiante desarrolla las actividades con calidad y las presenta con información adicional sobresaliente a lo visto en clase	El trabajo del estudiante es de calidad aceptable, pero con poca profundidad	La calidad del trabajo del estudiante es deficiente y carece de información adicional
3. Resolución de problemas complejos	El estudiante resuelve situaciones o casos complejos al utilizar IA	El estudiante resuelve problemas de complejidad moderada con la ayuda de IA	El estudiante tiene dificultades para resolver problemas complejos con IA
4. Pensamiento crítico y comparación de resultados	El estudiante utiliza un pensamiento crítico al utilizar la IA y comparar los resultados que esta le proporciona con los obtenidos de su investigación propia	El estudiante compara los resultados de la IA con los suyos, pero no lo hace de manera crítica	El estudiante no compara los resultados de la IA con los suyos o lo hace de manera superficial
5. Investigación compleja y preguntas investigativas	El estudiante desarrolla trabajos complejos de investigación al utilizar la IA en sus actividades investigativas	El estudiante utiliza IA en sus investigaciones, pero no lo hace de manera compleja	El uso de IA en las investigaciones del estudiante es limitado o nulo
6. Progreso en el uso de la IA	La calidad de los trabajos de investigación presentados mejora conforme avanza el semestre y se afianza sus competencias en el uso de la IA	La calidad de los trabajos de investigación presentados mejora a lo largo del semestre	La calidad de los trabajos de investigación presentados no mejora a lo largo del semestre
7. Planteamiento de preguntas investigativas	El estudiante se plantea preguntas investigativas al interactuar con la IA	El estudiante utiliza la IA para identificar posibles preguntas de investigación	El estudiante no utiliza la IA para plantear preguntas de investigación

Fuente: Elaboración propia.

3.3.1. Sobre la estructura del formulario

El cuestionario fue de tipo estructurado, buscando capturar una amplia gama de percepciones y experiencias de los estudiantes respecto al uso de la inteligencia artificial (IA) y las estrategias de aprendizaje activo en su formación en investigación. El cuestionario cubría varios aspectos clave:

- Experiencia General. Se pidió a los estudiantes que calificaran y explicaran cómo describirían su experiencia general con la IA en el curso, proporcionando así una visión inicial sobre su interacción con la tecnología.
- Estrategias de Aprendizaje Activo. Se evaluó la percepción de los estudiantes sobre la eficacia de estrategias específicas como la clase invertida, lo que implicó investigar y presentar temas y compartir conocimientos adquiridos.
- Desarrollo de Habilidades Investigativas. Las preguntas se centraron en cómo la IA influyó en su capacidad para realizar investigaciones o proyectos científicos, invitando a los estudiantes a compartir ejemplos concretos de mejoras en sus habilidades investigativas.
- Percepción de la IA. Se exploraron los cambios en la percepción de los estudiantes sobre el uso de la IA en la educación antes y después del curso, proporcionando datos sobre el impacto de la IA en la actitud hacia el aprendizaje.
- Rendimiento y motivación. Los estudiantes reflexionaron sobre el impacto del uso de la IA en su rendimiento académico y motivación para aprender y participar en el curso. Se invitó a los estudiantes a sugerir mejoras para la integración de la IA en cursos futuros y si recomendaran el uso de estrategias de aprendizaje activo integradas con IA a otros estudiantes.
- Experiencias y dificultades. Se recogieron experiencias positivas y se identificaron dificultades al interactuar con la IA, incluyendo cómo superaron estos retos.
- Aplicabilidad de habilidades investigativas en el futuro. Los estudiantes consideraron cómo las habilidades investigativas desarrolladas a través del uso de la IA podrían beneficiarles en su futuro académico o profesional.

- Impacto de la IA en la formación investigativa. Se pidió a los estudiantes que evaluaran el grado en que la combinación de la IA con las estrategias de aprendizaje activo contribuyó a su formación en investigación.
- Proceso de Aprendizaje con IA. Se evaluó la claridad de las instrucciones proporcionadas para utilizar herramientas de IA y si los estudiantes desearan más actividades prácticas que involucren IA.
- Integración de IA. Los estudiantes valoraron cómo la integración de la IA con las estrategias de aprendizaje activo mejoró su proceso de aprendizaje investigativo.

Además, se incluyó una sección para comentarios adicionales, donde los estudiantes podían compartir libremente cualquier idea o sugerencia para mejorar la integración de la IA en futuros cursos.

El formulario concluyó con una declaración de consentimiento informado, asegurando que los estudiantes entendieran que su participación era voluntaria y que podían retirar su consentimiento en cualquier momento sin consecuencias negativas.

3.4. Procedimiento de recolección de datos

Los participantes completaron el cuestionario de manera autónoma en un ambiente natural y se registraron sus respuestas. Además, se hicieron observaciones directas de las actividades realizadas por los estudiantes durante el proceso de aprendizaje activo.

3.4.1. Recolección de datos

Se utilizaron tres medios principales para la recolección de datos:

- Calificaciones Académicas: Se recopilaron las calificaciones finales de los estudiantes en ambos cursos, con especial atención en las evaluaciones específicas que requerían el uso de herramientas de IA.
- Cuestionario: Se aplicó un cuestionario a los estudiantes para obtener las perspectivas sobre su experiencia con la integración de la IA en el aprendizaje y su influencia en el desarrollo de habilidades investigativas. Las preguntas abordaron temas

como la percepción del impacto de la IA en su aprendizaje y desarrollo de habilidades investigativas, así como desafíos enfrentados y sugerencias para futuras implementaciones.

- Guía de observación: Las observaciones permitieron obtener datos adicionales sobre el nivel de participación, el grado de colaboración y el uso de tecnologías de inteligencia artificial.

3.4.2. Análisis de datos

El análisis de datos cuantitativos se realizó con estadísticas descriptivas para determinar promedios y desviaciones estándar de las calificaciones. Los datos cualitativos recogidos en las observaciones se analizaron mediante técnicas de análisis de contenido. Se identificaron y categorizaron temas comunes relacionados con el uso de la IA, la percepción del aprendizaje y las dificultades técnicas o pedagógicas.

4. Resultados y discusión

La comparación de experiencias y resultados entre los dos cursos reveló que, aunque ambos grupos se beneficiaron de la integración de la IA, el impacto estuvo matizado por el nivel de habilidad inicial y la familiaridad con la materia. Los estudiantes de "Fenómenos de Transporte II", al no haber reprobado ni cursado la asignatura anteriormente se encontraron con las actividades de aprendizaje activo por primera vez. al resolverlas utilizaron las herramientas de IA de manera efectiva para ampliar su comprensión de conceptos nuevos y desarrollar trabajos sobresalientes (ver Tabla 2).

Por el contrario, los estudiantes de "Química Orgánica II", compuesto por quince estudiantes, la distribución de los antecedentes académicos es variada. El 46.7% de los estudiantes están inscritos en la categoría de curso especial, lo que indica que han enfrentado dificultades previas con la materia y buscan superar estos retos mediante enfoques de enseñanza alternativos, por tercera vez están cursando la asignatura

y en caso de reprobar serían expulsados de la escuela. Por otro lado, el 33.3% de los estudiantes están repitiendo la asignatura, sugiriendo que han tenido complicaciones significativas que requirieron un segundo curso para aprobar. Un 20% de los estudiantes cursan la asignatura por primera vez, mostrando una variedad en la experiencia y el conocimiento previo dentro del aula. Estos porcentajes reflejan un cuerpo estudiantil diverso en términos de su familiaridad y competencia con el contenido del curso. Utilizaron la IA para abordar lagunas en su comprensión y para reforzar conceptos previamente desafiantes. Las herramientas de IA ayudaron a desmitificar reacciones orgánicas complejas y proporcionaron caminos de aprendizaje alternativos para estudiantes que anteriormente habían tenido dificultades con la asignatura.

Tabla 2

Cuadro comparativo de aspectos entre los grupos analizados

Aspecto	Química Orgánica II	Fenómenos de Transporte I I
Rendimiento académico	Aprobado	Aprobado
Promedio de calificaciones	94.90%	96.00%
Motivación	Baja al principio, aumentó a medida que avanzaban las clases	Alta
Percepciones sobre el aprendizaje	Satisfechos, aprendieron a ver la asignatura de manera nueva y práctica	Satisfechos, entregaron trabajos sobresalientes y desarrollaron nuevos conocimientos fuera del contexto tradicional
Uso de IA	Aprendieron a utilizar ChatGPT de OpenAI, Bard de Google, Bing de Microsoft	Aprendieron a utilizar ChatGPT de OpenAI, Bard de Google y Bing de Microsoft
Habilidades desarrolladas	Autoaprendizaje, investigación	Autoaprendizaje, investigación, relacionar conceptos con principios de sostenibilidad

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta los resultados más significativos encontrados en la aplicación del cuestionario (ver Tabla 3).

Tabla 3

Resumen de resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes

Categoría de preguntas	Resumen de respuestas
Descripción general	La recepción general del uso de inteligencia artificial fue predominantemente positiva, con variaciones en el nivel de entusiasmo y percepción de su utilidad. Aproximadamente un 40% de los estudiantes describieron su experiencia como positiva, destacando la practicidad y la facilidad de uso de la IA para obtener información rápidamente y mantenerse actualizados. Otro 40% expresó una satisfacción aun más alta, calificando la experiencia como muy positiva y resaltando cómo la IA facilitaba sus tareas de investigación y centralizaba sus ideas de manera efectiva. El 20% restante ofreció un respaldo entusiasta, viendo a la IA como una herramienta maravillosa y transformadora que mejoró significativamente su proceso de aprendizaje. En general dieron reconocimiento de los beneficios de integrar tecnologías avanzadas como la IA en entornos educativos con impacto en el aprendizaje y la investigación estudiantil.
Estrategias de Aprendizaje Activo	En la evaluación de la estrategia de aula invertida y la integración de la inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje, los estudiantes expresaron un alto grado de satisfacción. Un 41.18% de los estudiantes calificaron la experiencia "Totalmente Eficaz", destacando que esta metodología les ayudó significativamente a mejorar su comprensión, participación en clase e incrementó su motivación. Estos estudiantes valoraron particularmente cómo la IA transformó su aprendizaje, proporcionando claridad y profundidad en los temas abordados. Un 47.06% de los estudiantes consideraron la estrategia "Eficaz", indicando que la IA les ayudó a mejorar su entendimiento y participación. Este grupo apreció cómo la IA facilitó el acceso y el análisis de la información, lo que les permitió un aprendizaje más eficiente y centrado. Un pequeño porcentaje, el 11.76%, se mantuvo neutral respecto a la efectividad de estas estrategias, reconocieron ciertos beneficios en el acceso facilitado a la información gracias a la IA, pero no consideraron que estos cambios fueran transformadores en su proceso educativo. Este grupo sugiere que, si bien hay mejoras, la experiencia de aprendizaje puede no ser sustancialmente diferente para todos los estudiantes, dependiendo de sus estilos o necesidades individuales de aprendizaje, lo que genera oportunidades de mejora en la enseñanza.
Desarrollo de Habilidades Investigativas	El 35% de los estudiantes indicó que la IA había transformado completamente su capacidad para realizar investigaciones o proyectos científicos, destacando cómo la tecnología amplió sus métodos de investigación y facilitó el acceso a información valiosa y referencias confiables. Otro 35% señaló que la IA había tenido una influencia significativa en sus habilidades investigativas, mencionando la utilidad práctica de la IA en la centralización y mejor comprensión de la información. Un 25% de los participantes experimentó una influencia moderada, apreciando la IA por abrir nuevos panoramas sobre los temas investigados y mejorar la eficacia en sus procesos de investigación. Sin embargo, un 5% de los estudiantes reportó poco o ningún impacto de la IA en sus habilidades investigativas, lo que refleja una interacción menos efectiva con estas herramientas tecnológicas. Se observa que la IA puede proporcionar a los estudiantes herramientas avanzadas que enriquecen su aprendizaje y desarrollo académico.
Percepción de la IA	Antes del curso, el 47% de los estudiantes tenía una percepción neutral sobre el uso de la IA en la educación, el 23% tenía una percepción positiva o muy positiva, y el 29% tenía una percepción negativa o muy negativa. Después del curso, el 82% de los estudiantes informó que su percepción sobre la IA se volvió mucho más positiva, mientras que el 18% sintió que su percepción se volvió ligeramente más positiva. Es importante destacar que no hubo reportes de cambios negativos en la percepción, lo que indica que el curso fue exitoso en mejorar significativamente las opiniones de los estudiantes sobre el uso de la IA en la educación.

Tabla 3

Resumen de resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes

Categoría de preguntas	Resumen de respuestas
Rendimiento y Motivación	Se observa que un 47% de los estudiantes indicó que el uso de la IA tuvo un impacto positivo significativo en su rendimiento académico, mientras que un 41% reportó un impacto positivo menor. Un 12% de los estudiantes se mantuvo neutral, sin notar un impacto claro en su rendimiento académico. En términos de motivación, un 53% de los estudiantes manifestó que su motivación para aprender y participar aumentó significativamente debido a la IA, mientras que un 35% reportó un aumento ligero en su motivación. Sólo un 12% de los estudiantes no percibió cambios en su motivación como resultado del uso de la IA. Estos resultados sugieren que la integración de la IA en el proceso de aprendizaje tuvo un efecto mayormente positivo en la percepción de los estudiantes tanto en su rendimiento académico como en su motivación.
Recomendaciones	Todos los estudiantes (100%) recomendaron el uso de estrategias de aprendizaje activo integradas con IA a otros estudiantes, destacando su utilidad y eficacia en el proceso educativo. Las recomendaciones para mejorar la integración de la IA en cursos futuros variaron, con algunas sugerencias como enseñar a los estudiantes cómo formular preguntas más efectivas para obtener resultados precisos (6% de las respuestas), incluir referencias de dónde proviene la información (6%), mejorar la capacidad de la IA para resolver ecuaciones (6%), y la necesidad de mejores programas y regulaciones sobre cuándo usar la IA (12% en total para estas dos categorías combinadas). Además, un 18% sugirió la integración de cursos sobre el uso y manejo de la IA, y un 12% mencionó la necesidad de que la IA pueda elaborar tablas, diagramas, o tener funciones complementarias con otras IA's. Esto sugiere expandir el uso de la IA en la educación, subrayando la importancia de la formación y la capacidad técnica en su uso.
Experiencias y dificultades	El 11.76% de los estudiantes enfrentó alguna dificultad al interactuar con la IA, mientras que el 88.24% no experimentó dificultades.
Aplicabilidad de Habilidades Investigativas en el Futuro	Un 52.9% de los estudiantes, se sintieron “algo más preparados” para enfrentar tareas académicas o profesionales futuras gracias a las habilidades investigativas desarrolladas con el uso de IA, mientras que un 41.2% se consideraron “mucho más preparados”. Solo un 5.9% indicó sentirse “mucho menos preparado”. En cuanto a las dificultades enfrentadas al integrar IA con estrategias de aprendizaje activo, el 47.1% de los estudiantes reportó no haber encontrado ninguna dificultad, lo que indica una implementación exitosa para casi la mitad de los participantes. Sin embargo, un 29.4% enfrentó dificultades técnicas, un 11.8% tuvo problemas de comprensión, y otro 11.8% experimentó dificultades de integración, lo que señala áreas donde se puede mejorar el apoyo técnico y la orientación pedagógica en el uso de estas herramientas.
Perspectiva sobre la IA como Herramienta Educativa	Los estudiantes ahora ven la IA como una herramienta que puede transformar la educación. un 64.7% experimentó un cambio “mucho más positivo” en su percepción del potencial de la inteligencia artificial (IA) como herramienta educativa después de la experiencia. Un 29.4% tuvo un cambio “algo más positivo”, mostrando un incremento moderado en su valoración de la IA. Por otro lado, un 5.9% reportó una visión “mucho más negativa” sobre el uso de la IA, destacando que, aunque la mayoría tuvo una respuesta positiva, todavía hay quienes no se sienten completamente cómodos con esta tecnología en un contexto educativo.

Tabla 3

Resumen de resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes

Categoría de preguntas	Resumen de respuestas
Impacto de la IA en la formación investigativa	El 64.7% de los estudiantes está totalmente de acuerdo en que la combinación de la inteligencia artificial (IA) con las estrategias de aprendizaje activo mejoró significativamente su formación en investigación. Un 35.3% está de acuerdo en que esta combinación les ayudó a mejorar su formación investigativa. Respecto a la experiencia previa con IA, el 29.4% nunca había usado IA antes del curso, mientras que el 29.4% tenía experiencia mínima. Un 29.4% tenía experiencia moderada con IA, y solo el 11.8% de los estudiantes eran muy experimentados en el uso de IA. Todos los estudiantes consideraron que el curso cumplió con sus expectativas sobre cómo la IA podría ser utilizada en el aprendizaje activo.
Proceso de Aprendizaje con IA	El 64.7% de los estudiantes consideró que las instrucciones proporcionadas para el uso de IA en sus proyectos y actividades fueron "bastante claras", mientras que el 23.5% las evaluó como "muy claras". Un 17.6% las consideró "neutrales", mencionando que podrían causar confusión o faltar precisión en algunos aspectos. Ninguno de los estudiantes calificó las instrucciones como "muy confusas" o "algo confusas".
Recomendaciones para futuros estudiantes	El 100% de los estudiantes expresó interés en tener más actividades prácticas que involucren el uso de IA en futuros cursos. Asimismo, el 100% de los estudiantes recomendaría a futuros estudiantes participar en cursos que integren IA y estrategias de aprendizaje activo para su formación investigativa. Se destaca un consenso generalizado sobre la utilidad y la importancia de la IA en el proceso educativo.
Valoración de la integración de IA y estrategias de aprendizaje activo	El 29% de los estudiantes consideró que la integración de la IA con las estrategias de aprendizaje activo fue excelentemente integrada en su proceso de aprendizaje investigativo, mientras que el 41% la valoró como bien integrada y el 29% como adecuadamente integrada. Lo que refleja una percepción mayoritariamente positiva de la integración de la IA en su aprendizaje.
Sugerencias para mejorar la integración de IA	El 67% de los estudiantes sugirieron que se proporcione más capacitación sobre el uso de herramientas de IA, que se diseñen actividades más desafiantes y que se integre la IA en diferentes asignaturas.
Comentarios adicionales	El 100% de los estudiantes agradece la oportunidad de haber participado en el curso y el 50% sugiere que se continúe investigando el uso de IA en la educación, consideraron que es una herramienta muy buena, siempre y cuando sea usada de manera correcta, siendo de mucha ayuda y beneficio, así como de sugerir capacitar a más profesores para la enseñanza con IA para acercarlos a un futuro tecnológico.

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los datos reveló que los participantes mostraron desarrollo de habilidades investigativas luego de aplicar estrategias de aprendizaje activo y utilizar inteligencia artificial. Se observó un aumento en la capacidad de formular preguntas investigativas, diseñar y ejecutar experimentos, analizar y evaluar los resultados, así como en la habilidad de comunicarse de manera efectiva en relación con los conocimientos que iban adquiriendo y encontrando en sus investigaciones. Además, se encontró que las estrategias de aprendizaje activo resultaron altamente

efectivas para fomentar la participación y el interés de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. El uso de IA permitió agilizar la recolección y análisis de datos, optimizar el tiempo y los recursos utilizados. Los resultados de la evaluación demuestran que la combinación de estrategias de aprendizaje activo y la aplicación de IA son efectivas para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes.

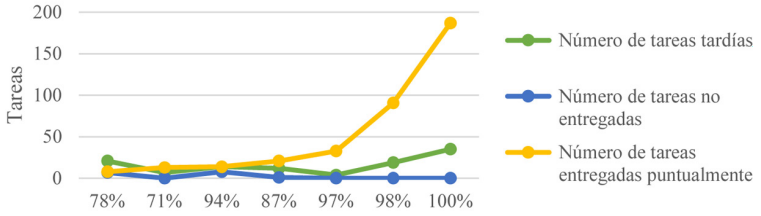
La evaluación de los resultados del curso de Química Orgánica II, al compararse con los previamente observados en Fenómenos de Transporte II, revela patrones que subrayan el impacto diferencial del uso de la inteligencia artificial (IA) en el desarrollo de habilidades investigativas y el rendimiento académico.

Los estudiantes de Química Orgánica II mostraron una buena comprensión y rendimiento en tareas específicas, como se evidencia en las calificaciones casi perfectas en evaluaciones de alcoholes, fenoles y ésteres, y la definición y caracterización de los alcoholes. Esta consistencia en las calificaciones altas sugiere una efectividad en la incorporación de la IA para asimilar y aplicar conocimientos especializados.

Para ello se analizaron el caso de un único estudiante (2.8% del total de estudiantes que participaron en esta investigación) que resultó con promedio final menor a 90, mediante entrevista abierta se determinaron los factores que relacionados con los hábitos de estudio, la salud y externos como el trabajo, se determinó que fueron los compromisos laborales y por consecuencia cambio en los hábitos de sueño, la gestión del tiempo y priorización hacia otras actividades diferentes al asistir a clases o realizar actividades de aprendizaje en clase, las posibles falta de aplicación de estrategias de estudio eficaces, las cargas de trabajo pesadas, las limitaciones financieras para acceder al transporte y por tanto la falta de acceso a recursos de aprendizaje, así como problemas de salud por infecciones como COVID-19 y otras enfermedades que pudiesen afectar la salud mental y física de los estudiantes, además de sumar ausentismo, interrumpir la secuencia de aprendizaje y por ende contribuir en el retraso de entrega de tareas (ver Figura 1). No obstante, en la columna correspondiente a la presentación del curso, se observan algunas devoluciones, indicando que, si bien el dominio conceptual era alto, hubo áreas donde los estudiantes necesitaron revisar o mejorar su trabajo.

Figura 1

Número de tareas entregadas a tiempo en relación con el promedio obtenido en la asignatura de Química Orgánica II

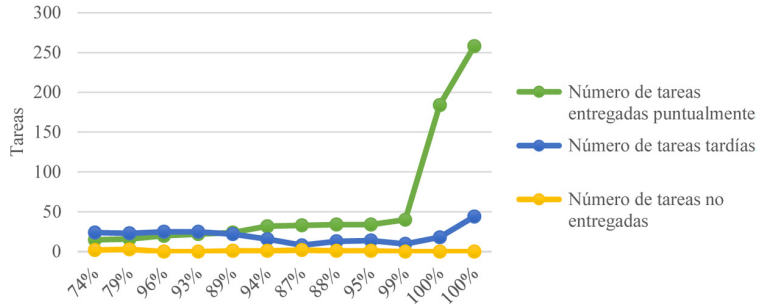


Fuente: Elaboración propia.

En contraste con Fenómenos de Transporte II, donde la muestra estaba compuesta por estudiantes de alto rendimiento cursando la materia por primera vez, se observa que existió una tendencia a entregar puntualmente las tareas entre los estudiantes que alcanzaron mayor calificación promedio en la asignatura, lo que puede representar una posible relación entre el uso de la IA y la facilidad para resolver las actividades con mayor eficiencia y por tanto alcanzar metas, logros o mejores calificaciones entre los estudiantes (ver Figura 2).

Figura 2

Número de tareas entregadas a tiempo en relación con el promedio obtenido en la asignatura de Fenómenos de Transporte II



Fuente: Elaboración propia.

Comparando ambos cursos, se debe tener en cuenta que la percepción positiva y la mejora en habilidades investigativas en Química Orgánica II puede no ser tan pronunciada como en Fenómenos de Transporte II. En el caso de fenómenos de transporte para los estudiantes con calificaciones menores a 90 se les aplicó entrevista abierta y se infirió falta de interés y motivación debido a alergias, enfermedades, así como dedicar el tiempo a ventas en lugar de permanecer en las clases, prefiriendo gratificaciones inmediatas o necesarias desde el punto de vista financiero, así como desórdenes de sueño debido a compromisos laborales o familiares que experimentaban los estudiantes.

La falta de organización y gestión del tiempo para realizar las actividades a tiempo, la influencia de situaciones complejas socioeconómicas que les presionaban para cubrir gastos escolares y personales priorizando estas actividades sobre los compromisos con la asignatura. Asimismo, dos estudiantes (5.7%) cursaban tanto la asignatura de Química Orgánica II como Fenómenos de Transporte II, lo que le generaba largos periodos de clase, pudiendo ocasionar fatiga mental y física disminuyendo la capacidad de atención.

Aunque los resultados cuantitativos son similares, al tener promedios elevados al concluir las asignaturas, el trasfondo y la historia académica de los estudiantes podrían significar que estos logros tienen diferentes grados de impacto en su aprendizaje a largo plazo debido a que el grupo de Química Orgánica II provenía de experiencias de aprendizaje que en su mayoría consideraban decepcionantes, y al inicio del curso no presentaban una motivación manifestando que recordaban las experiencias pasadas, para lo cual se realizaron durante el curso al menos tres sesiones de motivación para fortalecer su resiliencia.

Entonces, los datos sugieren que la IA puede ser un complemento eficaz para mejorar las habilidades investigativas y el rendimiento académico en cursos de ciencias. La efectividad puede variar en función de las experiencias previas de los estudiantes y su familiaridad con la materia. Se resalta la importancia de la personalización del uso de la IA en el proceso educativo y se subraya la necesidad de seguir investigando cómo estas herramientas afectan el aprendizaje profundo y la retención a largo plazo.

Tabla 4

Concentrado de resultados de la guía de observación aplicada a estudiantes

Aspecto	Descripción	Se observó mejora
Comprensión de los temas	La IA ayudó a los estudiantes a entender mejor los temas de la clase a través de lecturas personalizadas y especializadas enfocadas a su perfil profesional, aportó a la resolución de dudas y conceptos, el desarrollo de resúmenes y efectividad en el uso del tiempo aportó explicaciones y ejemplos ampliados complementados con las lecturas de libros	Sí
Participación en clase	Los estudiantes fueron motivados a participar en clase gracias a la IA, ya que les permitió buscar información de manera eficaz y rápida, presentar sus resultados en un menor periodo de tiempo, buscar los resultados a los cuestionamientos planteados durante la clase y facilitarles resolver los problemas y casos planteados	Sí
Habilidades de investigación	La IA proporcionó a los estudiantes herramientas y recursos para realizar investigaciones de manera más eficiente y encontrar información confiable, al concluir el curso sabían cómo plantear las preguntas a la IA y el cómo obtener resultados según lo planteado en sus hipótesis de búsqueda, permitiendo descargar información innecesaria y seleccionando sólo lo que era de su interés en la búsqueda	Sí
Motivación para aprender	Los estudiantes consideraron que la IA los motivó a aprender más sobre los temas de la clase, consideraron que les amplió la visión de aprendizaje al visualizar otras aristas de la asignatura y aplicaciones reales pasando de la teoría a la práctica y la aplicación en su perfil profesional fortaleciendo su motivación por la investigación	Sí
Búsqueda de información	Los estudiantes identificaron que la IA debía utilizar según la temática, el enfoque, la creatividad, la veracidad y la resolución de problemas, aprendiendo a descartar conocimientos y a generar órdenes para la IA y a preguntarle de manera específica según lo buscado	Sí
Resumen de textos	La IA fue útil para resumir textos largos y complejos de manera clara y concisa permitiéndoles reducir tiempos para resolver las actividades dónde se esperaba un análisis de texto rápido. Les permitió analizar y crear mapas mentales y conceptuales de manera rápida, así como para seleccionar antecedentes y conceptos	Sí
Generación de formatos de texto	La IA les aportó a desarrollar diferentes formatos de textos: mapas mentales, cuadros sinópticos e infografías, siéndoles útil para el aprendizaje y la creación de imágenes relacionadas con los temas, les ayudó a fortalecer su creatividad y a crear trabajos personalizados y enfocados con temas definidos que simbolizaran las imágenes en relación con lo descrito en el texto para la presentación de los trabajos	Sí
Comprensión de temas	La IA puede les aportó para generar perspectivas y explicaciones, les ayudó a proporcionar diferentes perspectivas y explicaciones sobre un tema, lo que puede ayudar a los estudiantes a comprenderlo mejor	Sí
Realización de investigaciones	La IA ayudó a los estudiantes a encontrar información relevante y relacionada con los temas investigados, les aportó para organizar sus ideas y crear los trabajos en especial para resolver las actividades de aprendizaje por proyectos para crear productos innovadores y relacionados con su profesión, les aportó para visualizar un enfoque empresarial y científico	Sí
Interactividad del aprendizaje	La IA aportó mediante textos la generación de dudas y comentarios, y permitió generar en el aula de clase un ambiente de aprendizaje interactivo y atractivo para los estudiantes en los que en tiempo real obtengan datos para resolver las actividades	Sí
Estilos de aprendizaje	La IA adaptó a los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje y proporcionó el apoyo para homogenizar el grupo considerando el uso de imágenes para los de aprendizaje visual, kinestésicos al aportarles para generar productos obtenidos por actividades prácticas o para resolución de problemas matemáticos con enfoque profesional	Sí

Fuente: Elaboración propia.

La integración de la inteligencia artificial (IA) en las estrategias educativas produjo resultados positivos en el desarrollo de habilidades investigativas entre los estudiantes de ingeniería bioquímica. En el curso "Fenómenos de Transporte II", los estudiantes que participaron en actividades apoyadas por la IA mostraron una mayor proactividad y una mejor capacidad para abordar problemas complejos relacionados con su perfil profesional, lo que significa una mejora en las habilidades de resolución de problemas.

De manera similar, en "Química Orgánica II", el uso de estrategias de aprendizaje activo facilitadas por la IA condujo a mejoras notables en las metodologías de investigación de los estudiantes y su enfoque hacia los problemas de síntesis orgánica. Los estudiantes informaron que las herramientas de IA ofrecieron un análisis de datos pertinente fomentando una comprensión más profunda de la reactividad y las propiedades de los compuestos orgánicos.

En la Tabla 4 se presenta un concentrado de los resultados obtenidos en la guía de observación.

A partir del registro de las observaciones su pudo constatar que los alumnos mostraron mejoras significativas en los 11 aspectos valorados, lo que da cuenta de la efectividad de la estrategia de aprendizaje activo y la inteligencia artificial en el desarrollo de habilidades investigativas de los participantes.

4.1. Desarrollo de habilidades investigativas

Durante el proceso de evaluación, se observó que los participantes lograron adquirir y fortalecer habilidades clave para llevar a cabo investigaciones de manera efectiva. Estas habilidades incluyen formular preguntas de investigación que favorezcan su aprendizaje y competencias de investigación, diseñar métodos y procedimientos relacionados con su profesión y recopilar y analizar datos de manera rigurosa y comunicar los resultados de forma clara y coherente. El uso de estrategias de aprendizaje activo, como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la realización de proyectos prácticos, ha demostrado ser beneficioso para fomentar el desarrollo de estas habilidades. Además, la aplicación de inteligencia artificial ha proporcionado herramientas

y técnicas avanzadas para apoyar el proceso de investigación, como la búsqueda y análisis automatizados de información, la detección de patrones y la generación de informes automatizados. Estas estrategias y tecnologías han contribuido significativamente al desarrollo de habilidades investigativas de los participantes, preparándolos eficazmente para enfrentar los desafíos de la investigación académico y profesional.

4.2. Efectividad de las estrategias de aprendizaje activo

La evaluación de la efectividad de las estrategias de aprendizaje activo se realizó a través del análisis de los datos obtenidos durante el estudio. Los resultados revelaron que el uso de estas estrategias tuvo un impacto significativo en el desarrollo de habilidades investigativas en los participantes. Se observó que los estudiantes que participaron en actividades de aprendizaje activo con inteligencia artificial lograron un mayor nivel de compromiso, participación y motivación en comparación con el que no usó estas estrategias, que fue un solo estudiante que presentó ausencia y no desarrolló suficientes habilidades de manejo de IA. Además, se evidenció un incremento en la capacidad de los estudiantes para formular preguntas de investigación, recopilar y analizar datos, así como para sintetizar y comunicar los hallazgos. Estos resultados respaldan la eficacia de las estrategias de aprendizaje activo y su capacidad para fomentar el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes.

4.3. Impacto de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial ha tenido un impacto significativo en la evaluación del desarrollo de habilidades investigativas a través de estrategias de aprendizaje activo. Gracias a ella, se han logrado implementar sistemas de evaluación más eficientes y precisos, así mismo permite analizar grandes volúmenes de datos de manera rápida y automática, lo cual facilita la identificación de patrones y tendencias en relación con el desarrollo de habilidades investigativas. Además, usando algoritmos de aprendizaje automático, la inteligencia artificial puede adaptarse y mejorar su rendimiento según se usa en la evaluación.

Esto ha permitido obtener resultados más precisos y confiables, lo que a su vez contribuye a una mayor objetividad en la evaluación de las

habilidades investigativas de los participantes. Con la implementación de la inteligencia artificial en la evaluación, se espera obtener una mejor comprensión de los procesos de aprendizaje y desarrollo de habilidades investigativas, así como identificar áreas de mejora y oportunidades de intervención más específicas para los participantes.

4.4. Interpretación de los resultados

La interpretación de los resultados reveló que el uso de estrategias de aprendizaje activo aplicando inteligencia artificial influyó en el desarrollo de habilidades investigativas de los participantes. Los datos obtenidos indicaron que los estudiantes expuestos a estas estrategias mostraron una mayor capacidad para realizar investigaciones autónomamente, analizar información críticamente y generar ideas innovadoras. Además, se encontró que la inteligencia artificial utilizada en el proceso de evaluación permitió una retroalimentación personalizada y precisa, lo que contribuyó a mejorar la adquisición de habilidades investigativas. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas que evidencian los beneficios del aprendizaje activo y la inteligencia artificial en el ámbito educativo. No obstante, es importante destacar que este estudio presenta algunas limitaciones, como el tamaño reducido de la muestra y la falta de diversidad en los participantes. Por tanto, se recomienda realizar futuras investigaciones con una muestra más amplia y diversa para obtener resultados más generalizables y validar los hallazgos encontrados en este estudio.

Los resultados de esta evaluación revelan que el uso de estrategias de aprendizaje activo aplicando inteligencia artificial ha demostrado ser efectivo para desarrollar habilidades investigativas en los participantes, además facilitó el aprendizaje autónomo, la creatividad y la resolución de problemas, por tanto, el desarrollo de habilidades investigativas. Además, se observa que el uso de IA ha mejorado la retroalimentación y la personalización del proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo adaptar las actividades a las necesidades individuales de los participantes. Estos hallazgos indican que la integración de estrategias de aprendizaje activo y el uso de inteligencia artificial pueden ser herramientas valiosas para promover el desarrollo de habilidades investigativas en el ámbito educativo.

5. Conclusiones

Los resultados indican que la aplicación de estrategias de aprendizaje activo y la inteligencia artificial pueden contribuir al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes. Los participantes mostraron un notable avance en su capacidad para realizar investigaciones, demostrando tanto habilidades cognitivas como habilidades de pensamiento crítico. Además, la inteligencia artificial se reveló como una herramienta eficaz para optimizar el proceso de aprendizaje y brindar retroalimentación personalizada a los alumnos, permitiéndoles mejorar de manera efectiva sus habilidades investigativas.

Los resultados pueden servir a futuro para el diseño de programas de formación en habilidades investigativas, así como para la implementación de estrategias de aprendizaje activo con IA para fomentar el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes, fomentar una educación personalizada y adaptativa, ajustándose a las necesidades y habilidades individuales de cada alumno.

La investigación contribuye a la educación al demostrar empíricamente la efectividad de la aplicación de estrategias de aprendizaje activo y la utilización de inteligencia artificial al desarrollar habilidades investigativas. Los resultados obtenidos muestran que estas estrategias promueven de manera significativa el desarrollo de habilidades como la capacidad de análisis, la resolución de problemas y la creatividad en los estudiantes. Además, el uso de inteligencia artificial en la evaluación permite una mayor objetividad y precisión en la medición de dichas habilidades. Estos resultados brindan fundamentos teóricos y prácticos para futuras investigaciones y propuestas pedagógicas orientadas a fomentar el aprendizaje activo y el uso de tecnologías innovadoras en el ámbito educativo.

La presente evaluación ha permitido obtener resultados significativos respecto al desarrollo de habilidades investigativas a través de estrategias de aprendizaje activo aplicando inteligencia artificial. Se ha observado un aumento en el nivel de competencia de los participantes en la realización de investigaciones, evidenciado por su capacidad para formular preguntas de investigación, recolectar y analizar datos, así como interpretar y comunicar los hallazgos. Además, se ha comprobado

la efectividad de las estrategias de aprendizaje activo en el fomento de la participación activa y el compromiso de los estudiantes con el proceso de investigación. La aplicación de inteligencia artificial ha resultado ser una herramienta valiosa para agilizar y mejorar la precisión en diversas tareas investigativas, como la búsqueda y selección de información relevante. En resumen, los resultados demuestran que la combinación de estrategias de aprendizaje activo y el uso de inteligencia artificial contribuyen al desarrollo de habilidades investigativas en el ámbito educativo.

Los resultados de esta evaluación tienen importantes implicaciones para el desarrollo de habilidades investigativas. Estas estrategias fomentaron la participación de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, promoviendo el análisis crítico y la resolución de problemas. Además, el uso de inteligencia artificial permitió personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptándose a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto sugiere que la combinación de estrategias de aprendizaje activo y la aplicación de inteligencia artificial pueden ser una herramienta efectiva para fomentar el desarrollo de habilidades investigativas en entornos educativos.

La investigación tiene limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. Primero, el estudio se llevó a cabo en un único contexto educativo, por lo que los hallazgos podrían no ser generalizables a otros entornos. Además, la selección de los participantes se basó en criterios específicos, lo que podría limitar la representatividad de la muestra. Asimismo, el uso de inteligencia artificial puede presentar desafíos técnicos y limitaciones en términos de la disponibilidad de recursos y la capacidad de adaptación a diferentes plataformas educativas. Por último, el diseño de la evaluación utilizada puede no haber abordado todas las dimensiones relevantes del desarrollo de habilidades investigativas. A pesar de estas limitaciones, este estudio es una base sólida para futuras investigaciones que pretendan evaluar el desarrollo de habilidades investigativas mediante estrategias de aprendizaje activo aplicando inteligencia artificial.

Para futuras investigaciones en este campo, se recomienda ampliar la muestra de participantes, incluyendo diferentes niveles educativos

y contextos geográficos, con el objetivo de obtener resultados más representativos y generalizables. Además, sería necesario examinar el impacto a largo plazo del uso de estrategias de aprendizaje activo y de la inteligencia artificial en el desarrollo de habilidades investigativas. También se sugiere realizar estudios comparativos para evaluar la eficacia de diferentes estrategias de aprendizaje activo y la aplicabilidad de la inteligencia artificial en este ámbito. Asimismo, sería relevante considerar el uso de diferentes tecnologías de inteligencia artificial y nuevas metodologías de evaluación que permitan medir con mayor precisión el desarrollo de habilidades investigativas. Por último, se recomienda investigar también las actitudes y percepciones de los participantes hacia el uso de estrategias de aprendizaje activo y la inteligencia artificial en el proceso de evaluación y cómo estas pueden influir en los resultados obtenidos.

6. Referencias

Abunaseer, H. (2023). The use of generative AI in education: Applications, and impact. En Power, R. (ed.), *Technology and the curriculum: Summer 2023*. Power Learning Solutions. https://pressbooks.pub/techcurr2023/chapter/the-use-of-generative-ai-in-education-applications-and-impact/

Ahmed, M. (2020, abr. 28). Tertiary education during Covid-19 and beyond. *The Daily Star*. https://www.thedailystar.net/opinion/news/tertiary-education-during-covid-19-and-beyond-1897321

Akgun, S., y Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, *2*(3), 431-440. https://link.springer.com/article/10.1007/s43681-021-00096-7

Baker, R. (2021). Artificial intelligence in education: Bringing it all together. En *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/f54ea644-en

Barto, A. G., y Dietterich, T. G. (2004). Reinforcement learning and its relationship to supervised learning. En J. Si, A. G. Barto, W. B. Powell y D. Wunsch (eds.), *Handbook of learning and approximate dynamic programming* (pp. 47-63). Wiley-IEEE Press.

Baskara, FX. R. (2023). Revolutionising EFL curriculum: A theoretical analysis of generative AI for active learning. *UNNES-TEFLIN National Conference*, *5*, 278-293. https://proceeding.unnes.ac.id/utnc/article/view/2617/2073

Borbajo, M. N., Malbas, M. H., y Dacanay, L. R. (2023). Reforming education: The global impact of integrating artificial intelligence in the classroom environment. *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769)*, *1*(5), 16-27. https://grnjournal.us/index.php/STEM/article/view/356

Bughin, J. (2020). Artificial intelligence, its corporate use and how it will affect the future of work. En L. Paganetto (ed.), *Capitalism, global change and sustainable development* (pp. 239-260). Springer.

Chen, L., Chen, P., y Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, *8*, 75264-75278. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510

Chen, Z. (2023). Artificial intelligence-virtual trainer: Innovative didactics aimed at personalized training needs. *Journal of the Knowledge Economy*, *14*(2), 2007-2025. https://doi.org/10.1007/s13132-022-00985-0

García-Martínez, I., Fernández-Batanero, J. M., Fernández-Cerero, J., y León, S. P. (2023). Analysing the impact of artificial intelligence and computational sciences on student performance: Systematic review and meta-analysis. *Journal of New Approaches in Educational Research*, *12*(1), 171-197. https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1240

Ghnemat, R., Shaout, A., y Al-Sowi, A. M. (2022). Higher education transformation for artificial intelligence revolution: Transformation framework. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, *17*(19), 224-241. https://doi.org/10.3991/ijet.v17i19.33309

Ghouri, H., y Ghouri, A. (2021). Technology enhanced learning: Should artificial intelligence ever be used for teaching and learning? *Journal of Educational Sciences & Research*, *7*(2), 169-183. https://hdl.handle.net/10779/uos.23480108.v1

Gruetzemacher, R., y Whittlestone, J. (2022). The transformative potential of artificial intelligence. *Futures*, *135*, 1-11. https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102884

Hawarna, S. (2023). Using artificial intelligence and other frontier technologies to transform the e-learning industry. *Journal of Namibian Studies*, *35,* 1663-1675. https://namibian-studies.com/index.php/JNS/article/view/3816

Hemachandran, K., Verma, P., Pareek, P., Arora, N., Rajesh Kumar, K. V., Ahanger, T. A., Pise, A. A., y Ratna, R. (2022). Artificial intelligence: A universal virtual tool to augment tutoring in higher education. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 1410448. https://doi.org/10.1155/2022/1410448

Hite, R. L., Jones, M. G., y Childers, G. M. (2024). Classifying and modeling secondary students' active learning in a virtual learning environment through generated questions. *Computers & Education*, *208*, 104940. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104940

Hooda, M., Rana, C., Dahiya, O., Rizwan, A., y Hossain, M. S. (2022). Artificial intelligence for assessment and feedback to enhance student success in higher education. *Mathematical Problems in Engineering*, 215722, 1-19. https://doi.org/10.1155/2022/5215722

Kandlhofer, M., Steinbauer, G., Hirschmugl-Gaisch, S., y Huber, P. (2016). Artificial intelligence and computer science in education: From kindergarten to university. *2016 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 1-9. https://doi.org/10.1109/FIE.2016.7757570.

Kim, J., Lee, H., y Cho, Y. H. (2022). Learning design to support student-AI collaboration: Perspectives of leading teachers for AI in education. *Education and Information Technologies*, *27*(5), 6069-6104. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10831-6

Kopp, W., y Thomsen, B. S. (2023, may. 1). *How AI can accelerate students' holistic development and make teaching more fulfilling*. World Economic Forum. https://www.weforum.org/stories/2023/05/ai-accelerate-students-holistic-development-teaching-fulfilling/

Krushinskaia, K., Elen, J., y Raes, A. (2023). Systematic literature review on teacher's roles in AI-supported education. En C. Damşa, M. Borge, E. Koh y M. Worsley (eds.), *Proceedings of the 16th International Conference on Computer-Supported Collaborative Learning - CSCL 2023* (pp. 370-371). International Society of the Learning Sciences. https://doi.org/10.22318/cscl2023.109177

Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O. M. D., Păun, D., y Mihoreanu, L. (2021). Exploring opportunities and challenges of artificial intelligence and machine learning in higher education institutions. *Sustainability*, *13*(18), 10424, 1-8. https://ideas.repec.org/a/gam/jsusta/v13y2021i18p10424-d638632.html

Liu, Y., Saleh, S., y Huang, J. (2021). Artificial intelligence in promoting teaching and learning transformation in schools. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, *15*(3), 891-902. https://www.ijicc.net/images/Vol_15/Iss_3/15369_Liu_2021_E_R1.pdf

Lo, C. K., y Hew, K. F. (2023). A review of integrating AI-based chatbots into flipped learning: New possibilities and challenges. *Frontiers in Education*, *8*, 1-7. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1175715

Marquis, Y. A., Oladoyinbo, T. O., Olabanji, S. O., Olaniyi, O. O., y Ajayi, S. A. (2024). Proliferation of AI tools: A multifaceted evaluation of user perceptions and emerging trend. *Asian Journal of Advanced Research and Reports, 18*(1), AJARR.111528, 30-55. https://doi.org/10.9734/AJARR/2024/v18i1596

Owoc, M. L., Sawicka, A., y Weichbroth, P. (2021). Artificial intelligence technologies in education: Benefits, challenges and strategies of implementation. En M. L. Owoc y M. Pondel (eds.), *Artificial intelligence for knowledge management. AI4KM 2019. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 599* (pp. 37-58). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85001-2_4

Popenici, S. A. D., y Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12*(1), 22. https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8

Portella-Cleves, J.-E., y Rodríguez-Hernández, A.-A. (2024). Enhancing programming education with an active learning plan and artificial intelligence integration. *Revista Facultad de Ingeniería*, *33*(67), e16328. https://doi.org/10.19053/01211129.v33.n67.2024.16328

Rizvi, S. (2023). Revolutionizing student engagement: Artificial intelligence's impact on specialized learning motivation. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, *10*(9), 27-31. https://i.ihspublishing.com/index.php/ijaers/article/view/209

Sadiku, M. N. O., Ashaolu, T. J., Ajayi-Majebi, A., y Musa, S. M. (2021). Artificial intelligence in social media. *International Journal of Scientific Advances (IJSCIA)*, *2*(1), 15-20. https://www.ijscia.com/wp-content/uploads/2021/01/Volume2-Issue1-Jan-Feb-No.36-15-20.pdf

Salinas-Navarro, D. E., Vilalta-Perdomo, E., Michel-Villarreal, R., y Montesinos, L. (2024). Using generative artificial intelligence tools to explain and enhance experiential learning for authentic assessment. *Education Sciences, 14*(1), 83. https://doi.org/10.3390/educsci14010083

Sucharita, K., y Seethalakshmi, R. (2022). Artificial intelligence in training and development for employees with reference to selected IT companies. *Journal of Positive School Psychology*, *6*(9), 2700-2715. https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/12736/8255

UNESCO [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura] (2023, abr. 20). *The challenges and opportunities of Artificial*

Intelligence in education. https://www.unesco.org/en/articles/challenges-and-opportunities-artificial-intelligence-education

van der Vorst, T., y Jelicic, N. (2019). *Artificial intelligence in education: Can AI bring the full potential of personalized learning to education?* [Ponencia]. 30th European Conference of the International Telecommunications Society (ITS): "Towards a Connected and Automated Society", Helsinki, Finlandia. https://www.econstor.eu/bitstream/10419/205222/1/van-der-Vorst-Jelicic.pdf

Wang, T., Lund, B. D., Marengo, A., Pagano, A., Mannuru, N. R., Teel, Z. A., y Pange, J. (2023). Exploring the potential impact of artificial intelligence (AI) on international students in higher education: Generative AI, chatbots, analytics, and international student success. *Applied Sciences*, *13*(11), 6716, 1-11. https://doi.org/10.3390/app13116716

Wei, L. (2023). Artificial intelligence in language instruction: Impact on English learning achievement, L2 motivation, and self-regulated learning. *Frontiers in Psychology, 14*, 1261955. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1261955

Xia, Z., y Wang, Q. (2023). The emergence of AI tools in scientific writing and research. *Biomaterials Translational, 4*(1), 1-2. https://doi.org/10.12336/biomatertransl.2023.01.001

Zarei, M., Eftekhari Mamaghani, H., Abbasi, A., y Hosseini, M. (2024). Application of artificial intelligence in medical education: A review of benefits, challenges, and solutions. *Medicina Clínica Práctica, 7*(2), 100422. https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2023.100422

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., y Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*(1), 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0



Concluir esta obra denominada *Estrategias metodológicas para la formación de investigadores en educación* constituyó un reto enorme y una confluencia de trabajo y talento en el que participaron once instituciones educativas, veinte autores, tres coordinadoras del libro, tres dictaminadoras expertas que realizaron evaluación doble ciego del libro, así como la REDMIIE desde la subárea de Formación de Investigadores, las correctoras de estilo de UPAEP y un editor que se encargó de todo el trabajo editorial y de diseño; así también se contó con el apoyo editorial de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) y de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP).

Cuando se hizo la invitación a escribir y colaborar en la elaboración de este libro, fue recibida la idea con agrado, sobre todo porque el planteamiento permitía conformar equipos por afinidad temática y experiencia, y con ello estábamos también involucrando autores noveles que querían participar, a pesar de que la tarea no era sencilla, considerando que varios de los autores no contaban con condiciones institucionales adecuadas para hacer investigación; algunos colegas se vieron superados por sus actividades cotidianas de docencia y trabajo en sus instituciones, por lo que no alcanzaron a terminar sus capítulos; algunos equipos se reestructuraron en la marcha para afinar cuestiones de trabajo-compromiso; otros tenían entusiasmo pero les faltaba experiencia; algunos participantes tuvieron que lidiar con cuestiones de salud en el trayecto… finalmente, el trabajo implicaba para todos los equipos hacer frente a un proceso arduo de construcción de ideas, que

conlleva varias tareas de revisión, corrección de formato y contenido, correcciones finales, entre otras cosas.

El trabajo de elaboración del libro fue un proceso de construcción y reconstrucción constante; varios equipos comenzaron con el banderazo de salida, dos más se unieron al poco tiempo de iniciar las tareas con el ánimo de aportar un capítulo, uno se bajó casi al final por diversas circunstancias, y otro de los equipos no logró terminar porque se tuvo el lamentable fallecimiento de uno de sus integrantes; finalmente aun con todas las dificultades enfrentadas en este arduo proceso que llevó dos años de labor investigativa, quedamos satisfechos de la obra elaborada.

Lo dicho hasta aquí remite al proceso de elaboración del libro, como un proyecto que se desarrolló por pequeños equipos de investigadores, y a continuación se darán las conclusiones a manera de un rescate de aspectos esenciales de los capítulos tratados en este libro, así como de algunos comentarios que generó su lectura; para ello se tomaron en cuenta los textos por su afinidad temática: los capítulos 1, 2 y 3 como parte del primer bloque que remiten al proceso de tutoría y formación de investigadores en los posgrados; los capítulos 4, 5 y 6 en un segundo momento que centran su análisis en el doctorado, en el director y tutor de tesis, para finalizar con los capítulos 7 y 8 que refieren al pregrado y las experiencias formativas *en* y *para* la investigación.

Los aportes de González, Olea, Gutiérrez-Solana y Bautista, quienes abordan el tema de "La tutoría en la formación de investigadores educativos", destacan la importancia de la tutoría de tesis en los programas de posgrado en educación; en esta investigación se retomó como método el análisis de contenido (Bardin, 1991), el cual se centra en el análisis de significados que el investigador identifica y organiza en categorías construidas con base en los datos empíricos.

La pregunta de investigación a la que se dio respuesta fue: "¿Qué caracteriza el desarrollo de la tutoría para la formación de investigadores?", como parte del grupo de informantes participantes se consideró a once académicos con experiencia en tutoría en programa de posgrados, cuyas edades oscilan entre cuarenta y setenta y cinco años y con experiencia en tutoría de posgrado que va de los cuatro años a un máximo de treinta años, de los cuales eran ocho mujeres y tres hombres.

De los estudiantes de posgrado que participaron y que se encuentran haciendo sus tesis, se consideró a un total de doce participantes a través de la aplicación de cuestionarios, de estos son siete mujeres y cinco hombres, de entre veintisiete y cuarenta y cinco años, a quienes se les cuestionó acerca de las estrategias y acciones implementadas por sus tutores para apoyarlos en el desarrollo de su investigación.

Posterior a que se recabaron los datos se realizó un proceso de triangulación de los resultados, en el cual se destacaron las condiciones del tutor, se retomaron las siguientes características: orientaciones metodológicas, orientaciones pedagógicas, atención a aspectos socioafectivos, orientaciones éticas, formación como tutores y propiciar la motivación e interés del tutorado.

En relación con la categoría condiciones del tutorado, se retomaron las siguientes subcategorías: organización y disposición del tiempo, disposición para atender orientaciones, dificultades metodológicas, dificultades en la lecto-escritura, disponibilidad de recursos y motivación e interés.

Respecto a la relación entre tutor y tutorado, se retomaron subcategorías como comunicación, confianza y logro de metas, como los aspectos necesarios y fundamentales para que el proceso tutorial funcione. Todo lo anterior pone en evidencia que ser tutor de tesis y trabajar con un estudiante de maestría o de doctorado en el desarrollo de su tesis es una actividad compleja, porque por una parte hay que enseñar desde los procesos metodológicos y teóricos de cómo se hace investigación, y por otra, es hacer la investigación, y llevar al estudiante desde el inicio de dicho proceso hasta la culminación del mismo y la defensa del trabajo de tesis.

El tutor debe dominar los aspectos metodológicos y pedagógicos-didácticos del proceso de investigación, controlar los aspectos que refieren a lo socioafectivo, orientarse desde los principios éticos, promover la motivación e interés del tutorado y sobre todo trabajar sobre su propia formación como tutor, la cual se va construyendo con la práctica y la experiencia. En cuanto a la formación de tutores, no es algo que se atienda en las instituciones, dan muchas veces por hecho que, si es maestro o doctor, puede ser tutor de tesis en posgrado (no importando si es recién graduado), y no toman en cuenta que un punto

nodal de este proceso es la experiencia que se va construyendo durante la tutoría, así como de ser investigador en activo.

En cuanto al tutorado se destacan las dificultades que este presenta durante el proceso, como los aspectos metodológicos acerca de cómo se desarrolla una investigación; la dificultad de la lecto-escritura para la revisión de textos y su elaboración, aunado a esto la organización del tiempo (dado que muchos trabajan y tienen otras actividades aparte de ser estudiantes), así como la disposición para atender las orientaciones planteadas por su tutor(a). Esta última característica parece sencilla, tener disposición, pero no siempre el estudiante la tiene y se deja guiar, o no cuenta con los tiempos necesarios para dedicarle a la tesis, en algunas ocasiones porque trabaja o estudia, en otros casos porque tiene familia, trabaja y también hace el posgrado. Y aunque esta situación que corresponde a los estudiantes no se problematiza en el texto, sí es importante tenerla en cuenta.

En el trabajo educativo, que abordan Mata, López y Olea, al hacer alusión a "Las competencias investigativas en los posgrados en educación", independientemente de que se trate de un posgrado profesionalizante o uno de investigación, el primero dedicado a desarrollar competencias para el trabajo profesional que los estudiantes realizan en el campo educativo, y el de investigación, que va orientado al desarrollo de las competencias investigativas para la práctica de la investigación educativa.

Este texto se realizó a partir del análisis teórico de 45 artículos de investigación que se obtuvieron en bases de datos como Dialnet, Redalyc y Latindex y de la información aportada por 47 estudiantes participantes de cuatro estados diferentes de la república mexicana, quienes respondieron un cuestionario de escala Likert que se analizó con estadística descriptiva.

Respecto a las competencias investigativas que se desarrollan en los posgrados, es muy importante el uso de las estrategias didácticas por parte del profesor orientadas a que el estudiante vaya avanzando en el aprendizaje y logro de sus competencias, y para ello, aunque hay varios enfoques para el trabajo de las competencias, se sugiere retomarlo desde la complejidad, considerando aspectos como saber investigar, la perspectiva didáctica del profesor, la formulación de argumentos,

acciones y estrategias para desarrollar habilidades en los estudiantes, así como también considerar que algunos de ellos presentan dificultades para escribir y redactar textos científicos, además de debilidades metodológicas para la elaboración de sus avances.

Se sugieren en el texto, con apoyo del análisis teórico, algunas estrategias didácticas para el trabajo con estudiantes de posgrado, como participar en congresos, coloquios, redes de colaboración, esto para mejorar su dominio teórico y metodológico; así como trabajar en la mejora de la lectura y escritura científica, el uso de herramientas para realizar investigación, el aprendizaje de métodos de investigación que se pueden utilizar, además del trabajo en equipo, entre pares e individual.

En la investigación de Andrade y Rodríguez, titulada "La formación de agentes-investigadores en posgrado en las áreas de psicología y educación", se hace la explicación de los antecedentes y de la parte teórica, destacando el proceso de formación de investigadores a partir de diversos autores, para ello se centra la mirada en el concepto de formación y posteriormente en lo que refiere a formación de investigadores.

La metodología de investigación fue el estudio de caso, y se tomó para ello como contexto a los posgrados de la Facultad de Psicología y Educación de la UAQ, para ello se hizo el envío de un cuestionario de Google Forms a todos los docentes-investigadores de posgrado en activo, de los cuales se tuvo un total de veintiún participantes, y se hicieron cuatro entrevistas a profundidad a docentes-investigadoras para recuperar algunas cuestiones de interés para la investigación.

Se analizó la situación de la investigación en la Facultad, referida a proyectos vigentes, títulos de los proyectos, temas de interés; se identificó si había miembros del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII) que hacen investigación en psicología y educación, así como el apoyo que se da a los investigadores en carga horaria, o en los concursos de financiamiento interno y/o externo para la obtención de recursos, así como las condiciones a cubrir si se requiere tener horas para dedicarse a hacer investigación y los mecanismos que se tienen para ello.

Como parte de los resultados se realizó un análisis de los aportes brindados por los veintiún agentes-investigadores participantes de la Facultad mencionada, que examinan de manera metacognitiva su

proceso de formación para la investigación que tuvieron durante el posgrado (maestría y/o doctorado), así como en la práctica misma de la investigación; destacan por un lado estos dos aspectos como fundamentales: la formación en un posgrado (preferentemente orientado a la investigación) y el desarrollo de la práctica investigativa (como becarios, ayudantes de investigación, colaboradores de cuerpos académicos, auxiliares de investigación, titulares de proyectos, participación en redes, entre otras); se pondera también la labor del tutor de tesis en posgrado y el acompañamiento que hace a su tesista, por lo cual se revela como importante el proceso de tutoría que se lleva en el posgrado desde el inicio del mismo hasta la conclusión y defensa de la tesis.

Los tres trabajos de este primer bloque (capítulos 1, 2 y 3) tuvieron en común que centraron su mirada en los posgrados en educación y en los procesos de formación de investigadores, con estrategias metodológicas que van desde las tutorías, el desarrollo de competencias investigativas y el análisis de los agentes-investigadores de su propio proceso de formación de y para la investigación. El manejo teórico y metodológico que se hace en cada uno de los capítulos es distinto, y eso también es parte de la riqueza del trabajo de este libro, aunque en todos se hace referencia a la complejidad como parte inherente de este proceso formativo, del funcionamiento de los posgrados, de las estrategias metodológicas que se proponen para la formación de investigadores y como un aspecto teórico de análisis de las competencias investigativas o de la práctica investigativa.

En el texto de Pérez Arenas, titulado "Innovaciones y/o alternativas curriculares en la formación para la investigación en dos doctorados en educación antagónicos", se retoman el Doctorado en Pedagogía de la UNAM y el Doctorado en Innovación Educativa del ITESM, ambos programas son diferentes y tienen sus particularidades en cuanto a los propósitos, el compromiso o responsabilidad social, sentidos y fines, aun cuando en la práctica puedan tener estrategias didácticas comunes.

El Doctorado en Pedagogía de la UNAM es un programa que tiene amplias líneas de investigación, en el cual el estudiante elige sus materias, horarios y profesores, así como el tema de tesis, y estos en lo general se vinculan con problemáticas sociales como son los casos de indígenas, migrantes, comunidad LGBTTX, entre otros, así como con

temas emergentes como medio ambiente, derechos humanos, violencia… los cuales se abordan desde miradas multirreferenciales o desde una visión de la complejidad. Al programa de Pedagogía se le reconoce en relación con la formación para la investigación, en donde se abordan las problemáticas actuales de la educación, así como la reconfiguración de lo educativo, lo pedagógico y social.

En contraparte, el Doctorado en Innovación Educativa del ITESM es un programa innovador en la formación de investigadores, dada la infraestructura tecnológica, los dispositivos curriculares e institucionales de que dispone, por ejemplo, en sus inicios surgió con la modalidad virtual y pasó después a la escolarizada. Es un programa que tiene una visión empresarial, propia de su sello institucional, lo que le permite tener visiones modernizadoras, de calidad, innovación y evaluación, derivadas de las recomendaciones de los organismos internacionales. Competitividad, liderazgo, autoaprendizaje, formación en competencias laborales, internacionalización y certificación son elementos que distinguen a este doctorado.

Por lo que la investigación que se realiza en este programa doctoral del ITESM está en relación a la producción del conocimiento con un sentido práctico o tecnológico, que se interesa por la solución de problemas en el sistema educativo, a partir de temáticas como: currículo y competencias, diseño instruccional, procesos cognoscitivos y alfabetización digital. Se promueve la búsqueda de fondos para financiar proyectos a partir de convenios interinstitucionales con empresas, gobierno u otros, donde los estudiantes pueden incorporarse, realizar investigación y poner en práctica sus competencias para investigar, publicar, participar en proyectos, realizar intercambios internacionales o nacionales, aumentando las posibilidades del ingreso al Sistema Nacional de Investigadores una vez que se gradúan o de ser líderes en su área a partir de proyectos emprendedores en los que desarrollan su propia empresa u organización.

En cuanto al aporte de Torres Frías en el capítulo denominado "Hacia una propuesta de co-formación de tutores y directores de tesis", en este trabajo se hace una problematización del proceso de tutoría y de la función que desarrolla el tutor de tesis, dado que se visualiza como una actividad que requiere de un profesional con ciertas caracterísi-

cas, que sea un investigador experto y en funciones, con producción académica en relación con el tema del tesista.

Pone con ello la mirada en el proceso de mediación entre tutor-tutorado en donde se promueve la formación y la producción investigativa. Se reconoce también que esta labor puede complicarse por las dificultades del tutorado. Sin embargo, los directores de tesis deben lograr transformaciones a nivel académico, personal y experiencial, derivado de ese proceso de formación. Se coincide con planteamientos previos ya elaborados en este libro, respecto a cuestionar la formación de los tutores de tesis y la manera en que estos se forman para tal actividad, dado que no existe una formación específica para ser director de tesis, al menos no en México, ni en América Latina.

Se abordó la diferencia entre ser tutor, tutor de tesis y director de tesis, lo cual viene dado desde los procesos de mediación pedagógica y la relación entre tutor-tutorado, bien desde dirigir de una manera vertical o, en su caso, orientar, guiar, asesorar, acompañar al tesista, desde una postura horizontal; es decir, la manera en que se regula la acción tutorial a partir del estilo y el rol que ejercen tutor-tutorado.

Se hace el reconocimiento de que no existe una formación para ser director o tutor de tesis, y se recupera la autoformación, así como la experiencia vivida como punto de partida y llegada, lo cual les deja una huella como formadores y un estilo de formación. Otro punto importante es la reflexividad, que conlleva a las acciones de formatividad y de transformaciones de los involucrados en el proceso. De ahí surge la propuesta de un taller permanente como dispositivo de coformación, de interreflexión, de corregulación académica y de transformación personal, académica y experiencial, basado en un proceso dialógico.

Para continuar con el tema de la dirección de tesis, se retoman los aportes de Gaeta, Zanotto, Rodríguez y Quintana, con el texto titulado "Desarrollo de agencia en los doctorandos a partir de la función pedagógica de la dirección de tesis", en este se pone énfasis en la necesidad de formar investigadores que desplieguen sus capacidades intelectuales y creativas, así como sus actitudes y habilidades para desarrollar proyectos de investigación.

Los estudios doctorales presentan tensiones y desafíos entre el director y el doctorando; existe la necesidad de fortalecer la agencia

desde el programa doctoral, a través de la función pedagógica, que involucra el asesoramiento académico, la orientación y la socialización e integración académica. La formación del investigador requiere el desarrollo de habilidades para que se tenga una visión crítica, autorregulada, reflexiva, que se necesita para la labor de investigación, lo cual remite a un proceso formativo que no se da de forma aislada sino dentro de la interacción con distintos actores y de manera sustancial con el director de tesis.

Las cualidades o propiedades de la agencia, desde el enfoque de Bandura (2001, 2006), son: la intencionalidad, la previsión, la autorreacción y la autorreflexión. El fortalecimiento de la agencia se presenta de manera situada, por lo que se debe actuar de manera intencionada y deliberada, conjugando elementos cognoscitivos, comportamentales y ambientales. El director de tesis favorece el sentido de la agencia mediante el andamiaje, promueve a su vez la autonomía de manera gradual, a través de la función pedagógica, e impulsa el desarrollo investigativo del doctorando, el despliegue de habilidades y competencias para que fortalezca su agencia.

En este bloque de textos (capítulos 4, 5 y 6), en donde se rescata a autores como Pérez Arenas, Torres Frías y Gaeta et al., se ven las diferencias de dos programas doctorales que son importantes en México, con distintas esencias, estructuras y finalidades, pero en ambos se forman investigadores con "su estilo" o "sello institucional" que contribuyen a la generación de conocimiento y a la solución de problemas de la realidad educativa o social. Y en dos de los textos analizados se teoriza acerca de la tarea de formar investigadores en educación en los programas doctorales, de la labor del tutor, del director de tesis y de cómo desarrollar agencia en los doctorandos a partir del trabajo que desarrollan los directores de tesis.

En estos capítulos desde perspectivas teóricas diferentes analizan cómo se da el proceso de formación de investigadores en educación y lo que implica dicho proceso, que como vemos centra el trabajo y la preocupación de varios investigadores que escribieron en este libro. Y como bien se ha mencionado, no hay un proceso para formar a los tutores o directores de tesis, queda implícito que si cursaron un doctorado e hicieron una tesis pueden replicar esa experiencia en sus tutorados,

en este caso doctorandos, y no es así de simple el proceso; de ahí que resalte el hecho de que el director de tesis recupere la experiencia, la función pedagógica, promueva un aprendizaje situado durante el proceso de investigación mismo, y con ello oriente al desarrollo de agencia en los doctorandos.

En el documento presentado por Hoyos, Cano y Cordero, titulado "Una mirada a la formación para la investigación en las Escuelas Normales", se analizan las estrategias de formación para la investigación a partir del Plan de estudios 2018 de educación normal, vinculándolo con la elaboración de un documento para la titulación, los cuales pueden ser: informe de prácticas profesionales, portafolio de evidencias, y tesis de investigación. Dichos productos se asocian a experiencias investigativas que ayudan al proceso de reflexión y al desarrollo de competencias comunicativas.

En la malla curricular del plan de estudios de educación normal (SEP, 2018) hay una serie de cursos que desarrollan habilidades y capacidades, las cuales se ubican en el trayecto de práctica profesional, en el cual se fortalece la docencia vinculada a la investigación a través del acercamiento a la práctica docente en las escuelas de educación básica. Y como parte de las unidades de aprendizaje que se relacionan más directamente con la investigación y que desarrollan competencias profesionales, se tienen las siguientes: de la investigación educativa y la práctica docente, aprender a investigar investigando.

Los estudiantes normalistas en el estado de Veracruz de la generación 2019-2023, con base en la encuesta aplicada a 340 participantes, eligieron como modalidad de titulación preferente la tesis de investigación (56%), y con un 68% refirieron el uso de una metodología cualitativa, 23% mixta y 9% cuantitativa; en cuanto a lo metodológico se identifica una variedad de métodos de investigación, entre los que resalta la investigación-acción, estudios etnográficos y de caso, y los estudiantes refieren en un 95% estar preparados para realizar investigación en un futuro.

Aunque los resultados del cuestionario aplicado a 340 estudiantes normalistas son favorecedores en cuanto a las habilidades de investigación que han desarrollado en las Normales, se reconoce que hay obstáculos por superar en la práctica de la investigación educativa,

mismos que se asocian a superar la enseñanza tradicional y llevar a los normalistas a cuestionar lo que se enseña a través del método científico, a construir objetos de investigación, a producir conocimiento y a su aplicación.

Como parte importante del trabajo que se hace en las escuelas normales, es importante que se concientice a los egresados de la importancia de la investigación en su práctica profesional, así como también de la necesidad de un ejercicio de reflexión-evaluación en el que participen los formadores y los normalistas, respecto al alcance que se hace del modelo que se lleva a cabo para la formación *en* y *para* la investigación en las normales desde el plan de estudios 2018, desde la práctica de la investigación, para identificar las estrategias metodológicas y la ruta formativa que se realiza, así como analizar los vacíos y oportunidades para su mejora.

El último capítulo del libro se desarrolló con estudiantes de licenciatura, se abordó el tema "Evaluación del desarrollo de habilidades investigativas a través de estrategias de aprendizaje activo, aplicando inteligencia artificial", de los autores Oropeza-Tosca, Ramón-Santiago y Martínez-Gutiérrez, quienes ubican su investigación en un Instituto Tecnológico del Estado de Tabasco, en donde los estudiantes de ingeniería hacen uso de herramientas que brinda la inteligencia artificial para promover el desarrollo de habilidades investigativas, vinculando su uso con estrategias de aprendizaje activo como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la reflexión crítica.

Para evaluar el impacto del uso de la IA en el desarrollo de habilidades investigativas se usaron herramientas como ChatGPT de OpenAI, Bard de Google y Bing de Microsoft, se utilizó un método mixto por el cual se recuperaron datos cualitativos y cuantitativos de las habilidades y percepciones de los estudiantes de ingeniería Bioquímica. Se ocuparon distintos instrumentos para recuperar información como cuestionarios, guía de observación, síntesis de trabajos escritos y de los aportes de equipo, además de registro de observaciones de los investigadores. De los datos obtenidos se hizo análisis de contenido y análisis con estadística descriptiva.

Los resultados de uso de la inteligencia artificial y las estrategias de aprendizaje activo mostraron ser altamente efectivos para fomentar la

participación y la motivación de los estudiantes, dado que había perfiles diferenciados, 46.7% de los participantes eran de un curso especial (porque habían tenido dificultades previas con la materia y la estaban cursando por tercera vez), el 33.3% eran estudiantes que estaban repitiendo la asignatura, y un 20% que cursaba la asignatura por primera vez.

Los datos sugieren que la IA puede ser un complemento eficaz para mejorar las habilidades investigativas y el rendimiento académico en cursos de ciencias. Finalmente, los autores hacen recomendaciones para otras investigaciones que puedan ampliar la experiencia de uso de IA y de estrategias de aprendizaje activo para favorecer el desarrollo de habilidades investigativas en otros niveles educativos, con muestras de estudiantes más amplias, en diferentes estados de la república, así como considerar la inclusión de estudios de tipo comparativo, para poder tener datos concluyentes.

Este último bloque de los capítulos 7 y 8 incluye el análisis de la formación *en* y *para* la investigación, así como del desarrollo de habilidades investigativas en el nivel de licenciatura, por un lado, las escuelas normalistas en el estado de Veracruz, y por otro, estudiantes de ingeniería Bioquímica en dos distintas materias de un Instituto Tecnológico del Estado de Tabasco. Queda de manifiesto que la formación *de* investigación y *para* la investigación no se lleva solo en el posgrado, y también puede trabajarse desde el pregrado, promoviendo el desarrollo de competencias investigativas y de habilidades de investigación.

El acercamiento que para ello hicieron los formadores puede ser planteado desde distintas rutas metodológicas y epistemológicas de acuerdo a la disciplina de formación, pero la importancia radica en brindar a los estudiantes estrategias para la formación *en* investigación y *para* la investigación, que les ayudará a tener una mirada sustentada de los procesos investigativos y de la formación profesional.

El capítulo elaborado por los colegas del Instituto Tecnológico de Villahermosa en Tabasco puso énfasis en herramientas de inteligencia artificial, lo cual da cuenta de los avances de dichas herramientas tecnológicas y del uso que estas pueden tener en los procesos investigativos, por lo cual sería interesante explorar para futuras investigaciones el uso de la IA en el desarrollo de la actividad investigativa y en la formación de investigadores en educación en pregrado y posgrado.

El uso de herramientas tecnológicas como apoyo a la investigación educativa es una tarea pendiente que sería importante explorar, para fortalecer el desarrollo de competencias investigativas tanto en formadores como en los estudiantes de posgrado. Sería interesante para ello incorporar la IA como parte de los procesos de mediación para el desarrollo de competencias de investigación, con un enfoque desde la ética y el respeto por la integridad científica, para no incurrir en abusos de uso de las herramientas, sino en un uso racional, eficiente y ético que ayude al análisis de datos cuantitativos y cualitativos, a las búsquedas de información, al desarrollo de actividades técnicas-investigativas, a procesos de corrección ortográfica, gramatical y traducción, procesos de transcripción de audio a texto, entre otros tantos en los que se podría apoyar a la investigación educativa desde las herramientas de IA.

Rocío Andrade Cázares
Rosa María González Isasi
Angeles López Esquivel
Coordinadoras

Referencias

Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, *52*, 1-26. https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.psych.52.1.1

Bandura, A. (2006). Hacia una psicología de la agencia humana. *Perspectivas de la Ciencia Psicológica*, *1*(2), 164-180. https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00011.x

Bardin, F. (1991). *Análisis de contenido*. Akal.

SEP [Secretaría de Educación Pública] (2018). *Acuerdo número 14/07/18 por el que se establecen los planes y programas de estudio de las licenciaturas para la formación de maestros de educación básica que se indican*. Secretaría de Gobernación.

Autoras y autores

Dra. Rosa María González Isasi

Universidad Pedagógica Nacional, UPN Victoria
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9417-4292
Correo electrónico: rosygisa@gmail.com



Profesora de Educación Primaria, Licenciada en Pedagogía especializada en Matemáticas y Licenciada en Tecnología Educativa, Maestra en Tecnología Educativa y Doctora en Educación con especialidad en Tecnología Instruccional y Educación a Distancia por la Nova Southeastern University de Florida, EE. UU. Durante los 40 años de experiencia en la UPN ha realizado actividades de docencia en licenciatura y maestría. Fue miembro del Consejo Académico de la UPN en la Unidad Central de Ajusco y en la Unidad UPN 281 Cd. Victoria, como Subdirectora Académica y actualmente Coordinadora de Investigación y Posgrado. Se desempeñó en programas de maestría y doctorado en Educación en la Universidad Autónoma de Tamaulipas y en la Universidad Da Vinci.



Mtra. María Dorotea Gutiérrez Solana Esquivel

Servicios Educativos Integrados al Estado de México
Correo electrónico: doris28solan@yahoo.com.mx

Maestra en Pedagogía por parte de la FES Aragón, UNAM. Labora en Servicios Educativos Integrados al Estado de México, funge como Asesora Técnico Pedagógica. Investigadora Educativa en Educación Primaria, integrante activa de la Red Mexicana de Investigación de la Investigación Educativa (REDMIIE), Red de Investigadoras/es Educativos

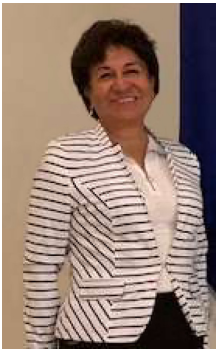
en México (REDIEEM) y de la Red de Formadores de Educación e Interculturalidad en América Latina (Red FEIAL). Ha sido ponente en encuentros de investigadores educativos nacionales e internacionales, coautora de siete capítulos de libros.

Mtro. Jorge Bautista Cedillo

Universidad Pedagógica Nacional, UPN Victoria
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8416-6291
Correo electrónico: jorge.bautista@upnvictoria.mx



Maestro en Innovación Educativa por la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 281. Experiencia docente en modalidades presencial y en línea en licenciatura y posgrado. Publicaciones en: TIC en educación, formación docente y práctica educativa e investigación educativa. Es miembro de Red Mexicana de Investigación de la Investigación Educativa en la subárea formación de investigadores y de la Red de Investigadores Educativos de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) en Tamaulipas. Actualmente se desempeña como Coordinador de Difusión y Extensión Universitaria y Responsable del Área de Tecnologías en la Unidad 281 de la UPN.



Dra. Ana Ma. Mata Pérez

CINADE
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2066-2111
Correo electrónico: azul23mpa@gmail.com

Docente-investigadora del Centro de Investigación para la Administración Educativa (CINADE), Coordinadora del Doctorado en Gestión Educativa de la misma institución. Licenciada en Educación, Maestría en Educación. Doctora en Gestión Educativa. Ponente y dictaminadora en eventos nacionales e internacionales. Miembro del COMIE y REDMIIE, autora y colaboradora en la elaboración de los Estados del Conocimiento, autora y coautora de artículos y capítulos de libros, entre los últimos publicados se encuentra "Diálogo y reflexión para mejorar la práctica de los docentes. La construcción de una experiencia en el posgrado".

Dra. Ma. de los Angeles López Esquivel



Investigadora independiente San Luis Potosí
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5692-2029
Correo electrónico: angie72002@gmail.com

Doctorado en Ciencias de la Educación, Maestría en Educación con especialidad en Educación Especial, Licenciada en Psicología en el Área Clínica, sspecialidad en Herramientas Básicas para la Investigación Educativa. Investigadora independiente y colaboradora en la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa, la Red de Posgrados en Educación, A.C., y la Red Estatal de Investigadores de la Investigación Educativa-SLP; autora y colaboradora en publicaciones del Área 3 del COMIE en la elaboración de los Estados del Conocimiento, así como de artículos y capítulos de libros; dictaminadora y ponente en congresos estatales, nacionales e internacionales.



Dra. Elia Olea Deserti

Instituto Politécnico Nacional
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0809-7607
Perfil Google Académico:
https://scholar.google.com.mx/citations?user=JkMWUycAAAAJ&hl=es
Correo electrónico: eolead@ipn.mx

Docente-investigadora del Instituto Politécnico Nacional. Licenciada en Psicología, especialidad y maestría en Educación. Doctora en Filosofía y Ciencias de Educación (Universidad Complutense). Certificada OEA Tutoría virtual. Ponente en diversos eventos. Ha escrito libros, capítulos de libros y artículos. Obras: *El tutor como figura académica para el éxito en las unidades de aprendizaje* (2016), *Los docentes y su práctica emergente en el siglo XXI. Modalidad no escolarizada* (2016, coordinadora y coautora), *Funciones de los docentes en las licenciaturas a distancia* (2018, coordinadora y coautora), *La Telesecundaria mexicana, la gestión y la tutoría*. Miembro COMIE y REDMIIE, SNI I.



Dra. Rocío Adela Andrade Cázares

Universidad Autónoma de Querétaro
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3966-9882
Perfil Google Académico: https://scholar.google.ca/citations?user=UxPtYOgAAAAJ&hl=es
Correo electrónico: rocio.andrade@uaq.mx

Licenciada en Pedagogía, Maestra en Ciencias de la Educación, Doctora en Educación; docente-investigadora de la Facultad de Psicología y Educación de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), México. Imparte clases en la Licenciatura en Innovación y Gestión Educativa (LIGE) y en el Doctorado en Educación Multimodal (DEM). Miembro titular del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), Coordinadora del área 05 Currículum del COMIE y Asociada de la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIIE). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII) Nivel I del CONAHCYT en México, Profesora Perfil PRODEP.



Mtra. Marcelina Rodríguez Robles

Universidad Autónoma de Zacatecas
Perfil Google Académico: https://scholar.google.com/citations?user=CPPDYNYAAAAJ&hl=es
Correo electrónico: marcelinardz@gmail.com

Docente Investigadora jubilada de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Estudios de Doctorado en Educación en el Instituto Mexicano de Pedagogía, Zacatecas, México. Participa en programas de posgrado en formación de investigadores, asesoría en procesos de evaluación, reestructuración y diseño curricular. Integrante de la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIIE); miembro de la Red de Posgrados en Educación A. C., de la Asociación Internacional Interuniversitaria de investigación en Pedagogía (AIDIPE); de la Red Iberoamericana de Investigación y Formación en Posgrados en Educación (RIIFPE). Líneas de investigación: investigación educativa; formación y asesoría en posgrados en educación. Participó en eventos académicos nacionales e internacionales.

Dr. David Pérez Arenas

Instituto Superior de Ciencias de la Educación
del Estado de México (ISCEEM)
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5653-0332
Correo electrónico: pearenas62@gmail.com



Docente Investigador del Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México (ISCEEM) y tutor del posgrado de Pedagogía de la UNAM. Doctor en Pedagogía por la UNAM, Perfil deseable PRODEP, Miembro del SNII Nivel 1, Integrante del COMIE, de la Red de Posgrados en Educación en México y de la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIIE); Líder del Cuerpo Académico "Formación para la Investigación y Eficiencia Terminal en los posgrados en educación"; en el año 2021 recibió el Reconocimiento Bianual de la Trayectoria del Investigador Educativo del ISCEEM. Líneas de investigación: currículum; formación de investigadores; filosofía, teoría y campo de la educación.



Dr. José de la Cruz Torres Frías

Universidad de Guadalajara
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0708-2745
Correo electrónico: cruzfrias@gmail.com

Cuenta con estudios de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Maestría en Investigación Educativa y Doctorado en Educación. Actualmente es profesor e investigador de tiempo completo en la Universidad de Guadalajara, adscrito al Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades del Centro Universitario de los Valles (CUValles). Es Perfil PRODEP y miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Su producción académica se inscribe en las líneas de investigación formación para la investigación en educación superior y posgrado, y formación de investigadores educativos.

Dra. Martha Leticia Gaeta González

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Facultad de Educación
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1710-217X
Correo electrónico: marthaleticia.gaeta@upaep.mx



Doctora en Psicología y Aprendizaje por la Universidad de Zaragoza, España. Es profesora investigadora en la Facultad de Educación de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel 2), del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) y de la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIIE). Coordina la Red Interuniversitaria de Investigación Educativa Puebla (REDIIEP). Su investigación se centra en el desarrollo y promoción de competencias cognitivas y socio-afectivas para el bienestar y óptimo aprendizaje en las diferentes etapas de la formación humana.



Dra. Mercedes Zanotto González

Universidad Nacional Autónoma de México
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5261-2939
Correo electrónico: mzanotto@unam.mx

Doctora en Psicología de la Educación por la Universidad Autónoma de Barcelona, España. Es académica de tiempo completo en la Dirección General de Orientación y Atención Educativa de la Universidad Nacional Autónoma de México, adscrita al Departamento de Orientación Especializada. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, Nivel I. Es Asociada Titular del Consejo Mexicano de Investigación Educativa A.C. e integrante del Seminario de Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje de España. Profesora externa del Doctorado en Educación de la Universidad Popular Autónoma de Puebla. Líneas de investigación: lectura y escritura académicas; concepciones de escritura académica, creencias epistémicas y formación de investigadores.

Dra. María del Socorro Rodríguez Guardado

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Facultad de Educación
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1575-2403
Correo electrónico: mariadelsocorro.rodriguez@upaep.mx



Doctora en Educación por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Maestra en Pedagogía con especialidad en Docencia Universitaria por la misma institución y Maestra en Tecnología Educativa por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). Es profesora investigadora de UPAEP y tutora del Posgrado en Educación Matemática de Profesionalización Docente. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1, y a la Red Interinstitucional de Investigadores de Educación de Puebla (REDIIEP). Es miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE).



Dra. María Celia Quintana Terés

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Facultad de Educación
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9702-4081
Correo electrónico: mariacelia.quintana@upaep.mx

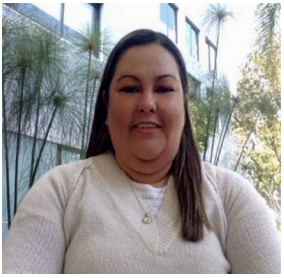
Doctora en Educación por la Universidad Iberoamericana Puebla, Maestra en Pedagogía por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Realizó una estancia posdoctoral Conacyt en el Posgrado de Educación de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, y posteriormente participó como profesora investigadora del Centro de Investigación Educativa de la misma universidad. Actualmente es profesora de la Maestría en Pedagogía de la UPAEP. Sus líneas de investigación son: aprendizaje; autorregulación del aprendizaje; escritura académica; formación de investigadores.

Dra. Merced Guadalupe Hoyos Ramírez

Dirección de Educación Normal
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4221-7905
Correo electrónico: hora010@hotmail.com



Ha realizado estudios de Licenciatura en Pedagogía por la Universidad Veracruzana, Licenciatura en Educación por la Universidad Pedagógica Nacional; Maestría en Educación Básica por la Universidad Pedagógica Veracruzana, especialidad en Estudios sobre la Docencia en la Universidad Pedagógica Veracruzana; especialidad en Herramientas Básicas para la investigación por la Universidad Autónoma de Morelos; Doctorado en Gestión Curricular en el Colegio de Veracruz. Labora en el Departamento de Apoyo Académico e Investigación de la Dirección de Educación Normal promoviendo la investigación y la evaluación externa.



Mtra. Jocelyn Cano Rodríguez

Dirección de Educación Normal
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2325-4762
Correo electrónico: jocelyn.cano@gmail.com

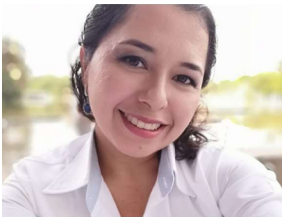
Licenciada en Pedagogía por la Universidad Veracruzana, Maestra en Desarrollo de Competencias para el Trabajo Docente en la Educación Secundaria por el Instituto de Educación Superior "Simón Bolívar", especialista en Estudios sobre la Docencia por la Universidad Pedagógica Veracruzana. Se desempeña en el ámbito educativo como jefa del Departamento de Apoyo Académico e Investigación en la Dirección de Educación Normal y como docente y asesora de trabajos de titulación en la Escuela Normal Centro Educativo Siglo XXI, Las Ánimas S.C.

Dra. Ruth Cordero Bencomo



SEPNL, REDMIIE
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-8685-6263
Perfil Google Académico:
https://scholar.google.es/citations?view_op=list_works&hl=es&hl=es&user=O2FEgKYAAAAJ
Correo electrónico: ruthcordero1@yahoo.com

Doctorados en Investigación e Innovación Educativas, y Gerencia y Política Educativa; Maestría, licenciaturas, normalista. Jefa de Sector SEP, NL; integrante de la Red Mexicana de Investigación de la Investigación Educativa, la Academia Nacional de Educación y la Galería del Educador Neolonés; Mujer Mérito Docente 2017; excelencia como formadora en ENSE. Certificación internacional en Comunidades de aprendizaje. Ha publicado libros; editorialista; participante en congresos nacionales e internacionales. Líneas de investigación: formación docente; evaluación; innovación e investigación educativa.



Dra. Diana Rubí Oropeza Tosca

Instituto Tecnológico de Villahermosa/
Universidad OMI Centro de Investigación
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-7330-3167
Correo electrónico:
diana.ot@villahermosa.tecnm.mx

Profesora-investigadora del Instituto Tecnológico de Villahermosa, Tabasco-México. Se distingue por su excelencia académica y profesional. Graduada como la mejor de su clase en todos sus grados obtenidos; ha participado en congresos científicos y ha contribuido en proyectos de investigación significativos. Su habilidad didáctica se refleja en la enseñanza de cursos especializados, promoviendo la innovación tecnológica y el aprendizaje digital, su compromiso con la educación y el desarrollo continuo en biotecnología.

Dr. Pedro Ramón Santiago

Instituto Tecnológico de la Chontalpa
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1571-4260
Correo electrónico: pedro.rs@chontalpa.tecnm.mx



Doctor en Educación por la Universidad de Guadalajara (UdeG). Maestro en Administración Educativa por la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UAT). Licenciado en Ciencias de la Educación por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). Profesor de posgrado del Instituto de Educación Superior del Magisterio (IESMA-Tabasco), dependencia de la Secretaría de Educación del Estado de Tabasco. Profesor-investigador del Instituto Tecnológico de la Chontalpa (ITECH) y de la Universidad Olmeca de Tabasco. Perfil PRODEP desde el año 2010; Miembro del Sistema Estatal y Nacional de Investigadores Nivel 1. Integrante del Cuerpo Académico Consolidado (PRODEP) "Investigación e Innovación Educativas".



Dr. Rodolfo Martínez Gutiérrez

Instituto Tecnológico de Tijuana
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6501-9851
Correo electrónico: rodolfo.martinez@tectijuana.edu.mx

Profesor de Tiempo Completo Titular "C" del Instituto Tecnológico de Tijuana con más de 20 años de ejercicio docente y profesional, con experiencia internacional. Presidente del Consejo de Posgrado de la Maestría en Administración; Secretario del Consejo de Posgrado del Doctorado en Ingeniería Industrial; Coordinador de Posgrado del Doctorado en Economía Social y Solidaria; responsable del NODESS Tijuana; Líder del Cuerpo Académico ITT-CA-12. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 2 del CONAHCYT; Líder Nacional de la Red de Investigación de Economía Social y Solidaria (RIESS), y Representante Institucional de Agenda 2030 del Tecnológico Nacional de México.



Estrategias metodológicas para la
formación de investigadores en educación

Corrección de estilo: Editorial UPAEP
Maquetación y diseño: Jorge Villalobos/envés [Villalobos7@gmail.com]
Portada: Designed by Freepik
El cuidado estuvo a cargo de las coordinadoras de la obra

Se publicó el 19 de febrero del 2025,
en Santiago de Querétaro, Qro., México.

Estrategias metodológicas para la formación de investigadores en educación

La presente obra denominada *Estrategias metodológicas para la formación de investigadores en educación* tiene como propósito dar a conocer el trabajo metodológico que se lleva a cabo en los procesos de formación de investigadores en las instituciones de educación superior en México. Para ello, se presentan ocho capítulos que nos ofrecen diferentes miradas de cómo se ha abordado el tema de la formación de investigadores, se retoma la perspectiva de veinte autoras y autores participantes en la elaboración de los capítulos, los cuales en su gran mayoría pertenecen a la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa –REDMIIE– y forman parte de la subárea Formación de Investigadores, y a su vez laboran en once instituciones de educación superior; colaboraron en la edición de este libro electrónico dos instituciones universitarias: el Fondo Editorial de la Universidad Autónoma de Querétaro y la Editorial UPAEP.

EDITORIAL UPAEP

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO