

V. Cartografía de formación doctoral: Mapas y trazos de experiencias al cursar el Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos

JOSÉ ANTONIO CHÁVEZ ESPINOZA*

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.229.05>

Resumen

A raíz de un ejercicio reflexivo sobre la formación de recurso humano respecto a la producción científica, se entrelazan diversas situaciones que conectan hacia el desarrollo de la sociedad y del progreso de las naciones a nivel global. Se detecta que, después de décadas de referir la formación profesional y científica, solo es hasta en la actualidad que se vislumbran estrategias y mecanismos definidos en México para la formación de capital humano con las competencias para desarrollar investigación científica. El texto presente tiene como objetivo compartir testimonio sobre el proceso formativo experimentado como doctorando, principalmente en el contexto de itinerario de aprendizaje hacia la conformación de un investigador educativo. Lo anterior se realiza asumiendo una postura crítica desde la cual se analizan los retos, perspectivas, tensiones, constructos, logros, pero sobre todo las experiencias al cursar el Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos en la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, lo cual representa una excelente oportunidad para adquirir una formación de alto nivel. Las razones por las que me decidí por este programa educativo principalmente tienen que ver con la búsqueda de un programa de excelencia académica, reconocido por ofrecer una formación enfocada en procesos de investigación con un enfoque interdisciplinario con bases en la pedagogía. Al cierre, confirmo que se cumplieron y superaron mis expectativas, tanto

* Doctor en Sistemas y Ambientes Educativos. Profesor en la Universidad Autónoma de Sinaloa, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0500-3601>

profesionales como personales durante mi estancia al interior del doctorado, ya que se alcanzó a conformar a un profesionista con bases firmes para desarrollar investigación y aportar de manera significativa a la sociedad.

Palabras clave: *formación de investigadores, educación en posgrado, investigación educativa, competencias investigativas, TIC.*

Introducción

Partir de un ejercicio de problematización sobre la formación investigativa en México es abrir la puerta a la cantidad de elementos y factores que inciden en ella, los mismos que hacen acto de presencia desde un nivel personal conjugados a niveles institucionales, nacionales e internacionales. Es una realidad que lo recientemente acontecido en el tema de la educación y la interrupción en sus mecanismos y procesos tradicionales provocada por un virus desconocido en su momento vino a cimbrar en parte los esquemas de confort para dar cabida al emprendimiento de nuevas encomiendas y, con ello, intentar fortalecer un pensamiento crítico sobre el qué, cómo y por qué de los procesos de investigación, entre los principales. A raíz de este ejercicio reflexivo sobre la formación de recurso humano respecto a la producción científica, se entrelazan situaciones diversas que se conectan hacia el desarrollo de la sociedad y del progreso de las naciones a nivel global.

Desde esta perspectiva subyace el hecho de que, a inicios del siglo xx, tras la promulgación de la Constitución mexicana y la visión del derecho a la educación como oficial, laica y gratuita, no se establecieron las bases para el ejercicio de la investigación como parte formativa en los diferentes niveles educativos de inicio (Rojas y Gómez, 2023). Fue entonces hasta la década de los años 70 cuando, producto de reformas educativas, se consideró oportuno incluir dentro de los programas educativos elementos de investigación, pero no propiamente la preparación de investigadores que forjaran el progreso en materia de tecnología e innovación, posponiendo con ello, de alguna manera, el desarrollo en este sentido. A decir de los autores, solo es hasta en la actualidad que se vislumbran estrategias y mecanismos definidos en México para la formación de capital humano con las competencias para

desarrollar investigación científica, y con ello una luz en el camino hacia la generación de conocimiento y progreso basado en su aplicación de la mano del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnología (Conahcyt).

Al adentrarse en busca de los retos que las instituciones de educación superior (IES) están enfrentando en tiempos actuales, uno de los elementos a fortalecer es la conformación y operación de cuerpos académicos (CA), como motores principales del desarrollo de conocimiento científico en las áreas y líneas formativas institucionales. Pérez *et al.* (2020), en su interés por compartir sus experiencias como grupo de investigación en el desarrollo de proyectos relacionados con la formación para la investigación en los posgrados de educación en México, dan cuenta y reflexionan sobre los procesos de formación colegiados, reconociendo la aparición de problemas y tensiones institucionales, tanto colectivas como personales que superaron al intentar generar conocimiento como CA, así como en la propia formación de investigadores. En este sentido, afirman la importancia que representan los CA tanto en el desarrollo de la ciencia como de la propia calidad de los programas educativos al contar en su desarrollo con docentes competentes. Sin embargo, Pérez *et al.* (2020) consideran un reto articular los distintos perfiles, conocimientos, saberes y la propia experiencia de los integrantes para lograr transitar hacia resultados positivos permanentes.

Por su parte, Turpo *et al.* (2021) hacen referencia al reconocimiento de las interacciones que incidieron el posicionamiento de los investigadores para su incorporación a programas formativos para el desarrollo de competencias en investigación científica. Con ello, se configuran elementos provenientes de presiones institucionales en discursos complementarios que permean los sentidos formativos. Por un lado, el credencialismo, refiriendo a convicciones y prácticas sustentadas en reconocimientos académicos, y por otro, la performatividad resolutive de capacidades para lograr la productividad científica y el reconocimiento institucional, relegando, como producto de lo anterior, el sentido de servicio a la sociedad. Asumen con ello que la formación de investigadores se ve permeada dentro de un proceso complejo donde confluyen múltiples contextos asociados a elementos institucionales referidos en la misión de la universidad, con la intención de propiciar la innovación, transformación y trascendencia para y hacia la sociedad, pero que, en fondo, su formación como investigadores derivan

en diversidad de significados que trascienden su interés profesional y personal.

Dentro de esta diversidad de vertientes formativas para la generación de conocimiento científico, y con ello la mejora educativa al interior de las instituciones y la propia sociedad, es preciso reconocer el reto que representa para las IES la línea formativa que incida de manera favorable la educación matemática, dada la relevancia en el sistema educativo nacional y los propios indicadores a los que son sometidos respecto a la calidad, tanto en la enseñanza como el aprendizaje. Hernández *et al.* (2020) comparten un estudio donde analizan, en México, el sentido de los programas de maestría y doctorado orientados a la profesionalización y, por otro lado, a la investigación propuesta por el Conahcyt. Dentro de su perspectiva, establecen que los espacios formativos para los profesionales de la matemática educativa se conforman por talleres, diplomados, licenciaturas, especialidades, maestrías y doctorados, reconociendo con ello diversidad de posibilidades. Sin embargo, al analizar el incremento de la oferta educativa del nivel doctorado en el campo de la educación en general, encuentran que este propiamente no responde a opciones acreditadas por su calidad, caso contrario, las opciones de posgrado respecto a la formación de investigadores en el campo de la educación matemática, aun sin incremento en los recientes años, siguen recibiendo reconocimiento por parte del padrón de excelencia de Conahcyt.

En el proceso de continuidad de análisis sobre los retos a superar por las IES en sus ámbitos educativos y la propia formación de recurso humano para la investigación científica, Calzada *et al.* (2020) reconocen que es al interior de éstas donde se espera que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico y reflexivo y fortalezcan el desarrollo de competencias para la investigación. Por lo anterior, es preciso que las IES lleven a la práctica procesos, mecanismos y estrategias relacionadas al desarrollo de competencias investigativas como un reto a superar en el corto plazo, tales como la capacidad de análisis e interpretación. En su estudio, Calzada *et al.* (2020) concluyen que existe una relación de transversalidad entre las competencias investigativas e informacionales, por lo que las instituciones deben visualizar estos constructos desde una perspectiva integral. Reconocen a la vez que el solo uso de las TIC para el desarrollo de estas competencias no garantiza su obtención, por lo que se deben fortalecer estrategias de enseñanza diri-

gidas a la construcción de conocimientos con bases en la experiencia práctica, el trabajo autónomo, el aprendizaje colaborativo y por descubrimiento.

Respecto al Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos (DSAE) ofertado por la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana (2024), programa educativo que forma parte del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad de Conahcyt, representa una excelente oportunidad para adquirir una formación de alto nivel, principalmente por contar con líneas de generación y aplicación del conocimiento acorde a la sociedad del conocimiento, así como un núcleo académico de experiencia, interdisciplinario y con un perfil reconocido por sus logros en productividad académica. Su enfoque le ha permitido abordar y comprender los fenómenos y problemáticas divergentes en los sistemas de enseñanza y aprendizaje generando conocimiento innovador a partir de sus discentes y la diversidad de perfiles, y de ese modo, ofrecer soluciones y propuestas para la mejora de los sistemas y ambientes educativos en sus diferentes niveles. Sumado a ello, un acierto logrado en los recientes años es la conformación de su oferta a nivel interinstitucional, entre la Universidad Veracruzana (UV), Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) y el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), consolidando con ello una propuesta formativa con alto prestigio a nivel internacional.

Por lo anteriormente expuesto, el presente texto tiene como objetivo compartir testimonio sobre el proceso formativo experimentado como doctorando, principalmente en el contexto de itinerario de aprendizaje para llegar a convertirme en investigador educativo dentro del Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos de la Universidad Veracruzana.

Constructos interrelacionados y perspectiva personal sobre el DSAE

El DSAE, al tener como propósito formar investigadores con amplias y sólidas competencias en estudios interdisciplinarios, enfocados en comprender la problemática de los diversos sistemas y ambientes educativos para proponer soluciones tecnológicas innovadoras apegadas a estándares de calidad, permite desprender algunos constructos los cuales analizaremos brevemente con la intención de dar sustento y fortaleza a su propuesta formativa.

Educación en posgrado y formación de investigadores

En nuestro país, como lo mencionan Hernández *et al.* (2020), la formación de posgrado en esencia deriva en dos vertientes, siendo la perspectiva profesionalizante, por un lado, y la de investigación, por otro, las que deberán proveer el recurso humano necesario para hacer posible la productividad científica, principalmente adscrito en instituciones de educación superior. Berzunza-Criollo (2020), dentro de esta perspectiva, afirma que los programas formativos de posgrado son estrictamente necesarios para el desarrollo de la ciencia y tecnología, a la vez de ser el impulso para generar y difundir conocimiento y proveer elementos formativos sobre ética y valores en los contextos en los que se desarrollan. De cualquier manera, reconoce y confirma lo establecido por Turpo *et al.* (2021), en el sentido de la responsabilidad tanto de instituciones como de los propios cursantes del enfoque que debe prevalecer en los programas de posgrado, aportar a la comunidad y su desarrollo, esto es, impactar de manera positiva en la sociedad.

Sin embargo, algo que no debe pasar desapercibido es la calidad educativa con que cada programa de posgrado cuenta, aspecto que en los recientes años se ha visto rebasado al encontrar cantidad de programas formativos de nivel posgrado carentes de un nivel que acredite la excelencia. Este es un factor abordado por el propio Conahcyt a través del PNPC, así como los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), en el sentido de medir la eficiencia y calidad educativa a partir de ciertos indicadores, siendo fundamental para ello el historial del personal docente (Berzunza-Criollo, 2020). Desde la perspectiva de este indicador, entre otros, el programa educativo del DSAE es reconocido, contando con un núcleo académico de alto prestigio e interdisciplinario que permite cumplir los objetivos trazados, a la vez de erigirse en consolidar su misión y visión con sentido innovador y conectado con las necesidades apremiantes el interior de las instituciones educativas.

En referencia a los efectos de las políticas públicas actuales del gobierno federal en la educación de nivel posgrado, Marúm y Rodríguez (2020) reportan en su análisis una ampliación de programas de becas para estudiantes

con deseos de cursar un programa de posgrado de calidad, considerando elementos notables sobre cobertura e inclusión con perspectiva de género, apoyo a estudiantes en condiciones especiales, principalmente para quienes presentan una discapacidad, así como la oportunidad para quienes representan una diversidad cultural, por ser de pueblos originarios, entre los principales. Sumado a lo anterior, las académicas consideran como sobresaliente el hecho de que las políticas del gobierno en funciones asumido en el año 2018 han permitido transitar hacia la legitimación de la evaluación y acreditación de la calidad educativa con enfoque internacional, aunado a un aumento en el apoyo al gremio docente como reconocimiento a su labor en la producción científica de excelencia. Esto se traduce en la incorporación al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y un aumento a programas de apoyo y financiamiento relacionados con la investigación, desarrollo científico e innovación tecnológica.

Al adentrarse en el estudio sobre los procesos de formación y desarrollo de investigadores en una Universidad en México, Ortiz (2023) establece como cuestionamiento principal: ¿cuáles características, aspectos de la personalidad, prácticas, habilidades, etapas de evolución y formación tipifican a un investigador?, reconociendo y dando cuenta de la cantidad de elementos y factores que inciden en la formación de recurso humano dirigido al desarrollo científico. Reconoce, a la vez, que quienes se adentran a formarse en programas de posgrado, se ven inmersos en un proceso de investigación sistemático y organizado desde el cual se aprende mediante una interrelación entre la teoría y la práctica, desarrollando con ello conocimientos, habilidades y actitudes mediante procesos deductivos e inductivos. En este trayecto, la autora concibe la idea de que los estudiantes de posgrado requieren caminar sobre bases relacionadas con fundamentos filosóficos, epistémicos, metodológicos y técnicos necesarios para el desarrollo de competencias investigativas, aduciendo para ello la publicación de artículos científicos como actividad clave para el desarrollo de niveles cognoscitivos propios de un investigador.

De cualquier manera, es preciso reconocer que el aspirante a cursar un programa de posgrado, y aun como miembro de un programa educativo en inicio, requiere superar desafíos diversos en una etapa de adaptación a los mecanismos, enfoques y dilemas de investigación. Uno de ellos es delimitar

cuál es el tema de investigación, ya que por lo general se cuenta con ideas desconectadas de una problemática o fenómeno dentro de una disciplina, incluso los logros que se tienen al respecto en estudios previos, desde los cuales se requiere localizar, analizar, reflexionar y enfocar una perspectiva original para su investigación (Zanotto y Platas-García, 2022). Si bien es cierto que en los recientes años existen logros importantes respecto al desarrollo de la ciencia, de los mecanismos para lograr el cumplimiento de los objetivos trazados y la oportunidad presente para continuar adentrando en los preceptos concebidos, el análisis de las experiencias y la visualización de nuevas rutas para la indagación en cualquier disciplina, quienes continúen en ello, deberán estar abiertos a cuestionarse, replantearse, a renovarse y reconstruirse, porque de no hacerlo se estará en camino de obstaculizar o impedir mayores logros a los ya conseguidos (Ríos, 2022).

Investigación educativa y competencias investigativas

En los recientes años, de manera general, se ha observado el desarrollo de diversidad de programas de posgrado cuyo propósito principal es el de la formación de investigadores y, de manera paralela, la aparición de literatura enfocada en el análisis de los procesos que se involucran en la investigación educativa (Ríos, 2022). En este sentido, es importante subrayar que la investigación relacionada con los sistemas y ambientes educativos es una actividad fundamental para la comprensión, orientación, intervención y mejora de la calidad educativa. Dado por ello, es significativo para el progreso de la humanidad considerar el factor nivel educativo como indicador diferencial en el Índice de Desarrollo Humano, promovido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2022). Desde esta perspectiva, Ríos (2022) menciona que en los recientes años se manifiestan avances significativos relativos a la investigación en educación, donde prevalece la responsabilidad de proteger lo ya conseguido en el desarrollo de la ciencia, a la vez de darle continuidad a emprendimientos relacionados con la mejora del proceso de aprendizaje, lo cual implica el compromiso de revisar, analizar y cuestionar los trayectos construidos.

Por otra parte, Colás-Bravo (2021) se adentra a los nuevos escenarios surgidos tras la experiencia inesperada en el tema de emergencia sanitaria del año 2020, desde los cuales surgen nuevos desafíos en el desarrollo de conocimiento y, a partir de ahí, sugerir líneas de trabajo que orienten a jóvenes en formación de posgrado, principalmente en investigación educativa y, con ello, aportar respuestas a los retos en una sociedad cada vez más compleja. Por consiguiente, la autora apuesta lograr resultados significativos mediante el trabajo colaborativo a nivel hispanohablante, convergiendo en tareas científicas para luego, concretamente, contextualizar su aplicación. Sin embargo, al cuestionarse sobre cuáles son los retos actuales de la investigación educativa define que es una tarea difícil y compleja, vislumbrando temas relevantes emergentes en ciertas líneas de investigación dirigidas al logro de cambios sustantivos en los procesos educativos, mediante la aplicación de resultados científicos. Surgen de esta manera, investigación médica, la conexión necesaria entre las TIC y la educación, evolución en los hábitos socioculturales y de comunicación, entre otros retos significativos por las repercusiones a nivel psicológico y mental, afectando con ello el bienestar de la humanidad. A partir de ahí, la autora señala la relevancia de la investigación en sí misma como prioritaria en tiempos de postpandemia, convirtiendo la divulgación del conocimiento donde sus resultados deben ser conocidos, transmitidos y aplicados en la resolución de problemas en sociedad.

Respecto al constructo competencias investigativas, como se ha expresado anteriormente, su desarrollo mediante procesos formativos de nivel posgrado permiten, por un lado, a través de una orientación profesionalizante, fortalecer recurso humano en una disciplina mediante la combinación de sus asignaturas con proyectos de investigación aplicados en contextos reales, desarrollando con ello experiencia y un sentido de aporte hacia la resolución de problemas. Por otro lado, aquellos programas orientados a la investigación inciden en proporcionar capacidad crítica y creativa mediante proyectos de investigaciones inéditas, reforzando a la vez una perspectiva interdisciplinar para enriquecer la generación de información con carácter científico (Berzunza-Criollo, 2020). Lo anterior lo desarrolla de manera eficiente el programa del DSAE, fortalecido recientemente por un enfoque interinstitucional que permite visualizar horizontes multidisciplinarios enriqueciendo la formación integral de los doctorandos.

Para desarrollar lo que considera Berzunza-Criollo, Zanotto y Platas-García (2022) manifiestan la aparición de desafíos apremiantes por superar por parte de los doctorandos respecto al desarrollo de competencias investigativas. De manera específica, refieren el reto de aprender a gestionar procesos de lecturas complejas acorde con las diferentes etapas y procesos en el transcurso de la investigación. Para eso, se requiere por parte del doctorando desarrollar y asumir una perspectiva consiente y autorregulada para la toma de decisiones frente a contenidos diversos desde el punto de vista teórico, conceptual, metodológico y retórico, a partir de los cuales, desde un enfoque reflexivo y crítico, fundamentar sus ideas para el desarrollo de investigación y generación de conocimiento. Un aspecto sobresaliente en este sentido, establecen Zanotto y Platas-García (2022), es lo que la función pedagógica del asesor de tesis puede y debe generar, favoreciendo a través de su experiencia el desarrollo de una lectura académica enfocada a la investigación, a la vez de la construcción de conocimiento de la disciplina promoviendo el aprendizaje en distintas dimensiones como parte del proceso formativo del discente.

Dentro de este proceso de formación de investigadores y, por consiguiente, el desarrollo de competencias investigativas, quienes se inician en ello van adquiriendo experiencia como investigadores a través de la interacción con investigadores consolidados; fortalecen así una identidad y autoimagen la cual consolidan dentro de la comunidad científica disciplinar (Ortiz, 2023). Sin embargo, para cumplir lo anterior, la autora considera fundamental vivir un proceso de formación en el que se desarrollen proyectos de investigación, relación con tutor, interacción con colegas disciplinarios, así como la participación en actividades de difusión de la ciencia, seminarios y eventos académicos de corte científico. Cualquier programa educativo que promueva la formación de recurso humano para crear y difundir ciencia deberá transitar por este proceso, consolidando su propuesta formativa mediante programas de evaluación para la mejora permanente.

Con la intención de clarificar las dimensiones estructurales de las competencias investigativas que deben prevalecer en los presentes y futuros docentes dentro de un perfil de investigación, Collazo *et al.* (2020) abordan estudios en los que señalan que estas competencias tienen connotaciones diferentes, desde las cuales se pueden reconocer las siguientes: por un

lado, las epistemológicas-metodológicas, comunicativas-tecnológicas, socio-profesionales y didáctico-pedagógicas; otras competencias resaltan elementos psíquicos y prácticos permitiendo la regulación racional de la actividad; mientras otras más que subrayan el dominio de un conjunto de acciones de carácter general del método científico, que permite a la persona desarrollar competencias para emprender la problematización, teorización y comprobación de situaciones presentadas dentro de su realidad profesional. Sin embargo, Collazo y compañía ponen énfasis en la necesidad de enfocar los esfuerzos realizados en este sentido del desarrollo de competencias investigativas hacia la resolución de problemas de la localidad, la región y los presentados a nivel global, aspecto en mayoría ausente y necesario para la transformación de la cultura investigativa en busca de cumplir su misión real.

Tecnologías de la información y comunicación y su carácter transversal en investigación

Actualmente, un elemento fundamental para desarrollar competencias de investigación es, entre otros, contar con bases firmes en el uso de la tecnología y su agregado, competencias informacionales. Existe un constructo acuñado para describir las aptitudes que posee una persona respecto al dominio en el uso de las TIC, denominado alfabetización digital, el cual, de acuerdo con Ortiz (2023), refiere a la capacidad de utilizar la tecnología con la intención de localizar, evaluar, utilizar, comprender y crear información, sumado a la aptitud de operar un entorno digital con eficacia. De esta manera, quien se decante para formarse y desarrollar competencias investigativas debe disponer, en este sentido, de dos alfabetizaciones, la digital y la informacional. De hacerlo habrá mayores condiciones para acercarse y definir un problema, indagar, localizar y acceder a bancos de información digitalizada para evaluarla, determinando con ello su confiabilidad y valor en el proceso de investigación proyectado.

En este sentido, del aprendizaje, del desarrollo de competencias para la investigación y el uso eficiente de la tecnología, desde hace algunos años apareció el uso de los llamados objetos virtuales de aprendizaje. Por ello, Corredor *et al.* (2020) destacan su relevancia principalmente en estrategias

y programas formativos en modalidad virtual, donde la autogestión puede verse favorecida por estos recursos digitales, los cuales bajo un desarrollo eficiente se convierten en elementos fiables, significativos, flexibles, permitiendo aprovechar el uso de las TIC para interactuar con contenidos relevantes con una estructura coherente y metas de aprendizaje definidas. Lo anterior, de acuerdo con los autores, permite constituir a los objetos de aprendizaje no solo como productos netamente de carácter informativos, sino que a través de la tecnología se posicionan como estrategias y recursos con un enfoque constructivista que posibilitan al participante hacia el aprendizaje significativo, con la oportunidad de recobrar el interés de las generaciones recientes, de despertar la motivación desde el aprendizaje autónomo y adaptativo. De manera adicional, se reconoce que el uso de objetos de aprendizaje virtuales o digitales puestos en repositorios institucionales revoluciona lo hecho tradicionalmente por los responsables de la enseñanza al utilizar las TIC simplemente para presentaciones digitales donde el factor innovación está ausente.

El contexto expuesto líneas arriba sobre las TIC muestra solo algunos rasgos sobre constructos, estrategias y recursos a considerar en una sociedad del conocimiento cada vez más creciente en contenido, datos e información en cualquier disciplina que se trate. Por ello, el vínculo entre las competencias investigativas y las competencias digitales es cada vez más fuerte, convirtiendo las herramientas y aplicaciones tecnológicas en recursos metodológicos para lograr el acceso a la información, y con ello, permitir el aprendizaje para la consolidación de conocimiento científico. George (2022) resalta, por su lado, la importancia de la investigación en las instituciones a tal grado de considerarse una actividad prioritaria para generar conocimiento siendo necesario que el gremio académico desarrolle habilidades para la indagación a través de las TIC, con un enfoque crítico, y esté en condiciones de acceder a la información, reconstruirla y compartirla. El mismo autor, en su análisis de literatura relacionada con las líneas de investigación sobre el rol de las tecnologías en los procesos de investigación concluye en las siguientes: (a) las relacionadas entre docencia-educación-aprendizaje, (b) las dirigidas a la promoción del uso eficiente de recursos y bibliotecas digitales y (c) las que inciden en disminuir la brecha digital y el acceso eficiente a los dispositivos tecnológicos.

Mirada integral sobre la experiencia y la decisión de cursar el Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos de la Universidad Veracruzana

Al dirigir la mirada hacia las razones por las cuales me decidí por este programa educativo veo que principalmente tienen que ver con la búsqueda de un programa de excelencia académica, reconocido por ofrecer una formación enfocada en procesos de investigación con un enfoque interdisciplinario con bases en la pedagogía. Aunado a ello, tenía que ser parte del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Conahcyt, primeramente, por la exigencia académica, la formación de excelencia y el apoyo de beca para poder cursarlo. Personalmente, al tener como antecedentes académicos una formación universitaria basada en el desarrollo de sistemas computacionales y un programa de maestría perteneciente al PNPC en el área de tecnologías para el aprendizaje, deseaba continuar mi formación académica en un programa educativo que me permitiera fortalecer el desarrollo de mis funciones profesionales como académico de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS).

Propiamente estaba interesado en cursar y continuar mi formación de nivel posgrado en el uso y aplicación de las tecnologías educativas dirigidas a entornos virtuales de aprendizaje y estar en posibilidad de aportar al desarrollo educativo de las funciones sustantivas de la universidad a la cual afortunadamente presto mis servicios, la UAS. En realidad, encontrar al interior de nuestro país un programa formativo de nivel doctorado que cumpliera lo anterior fue sumamente complicado, dado que son escasos en el cumplimiento de una formación de alta exigencia, en lo académico prioritariamente. Ante ello, tuve la fortuna de localizar un programa que me ofrecía la formación deseada y las condiciones de calidad educativa, ofertado en la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, el Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos, el cual consideré en ese momento como la oportunidad para adquirir competencias profesionales acorde a mis expectativas, no solo académicas, sino también de calidad humana, para contribuir a potenciar la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a los procesos educativos con un enfoque innovador.

Un factor determinante, como parte de los requisitos para ser aceptado y estar inscrito en el doctorado, fue cursar un diplomado donde la premisa principal basó el desarrollo de competencias para la investigación, el cual lo consideré fundamental para, primeramente, fortalecer mis competencias para desarrollar conocimiento científico, pero a la vez mostrar que se tiene la capacidad, voluntad y vocación para cursar un programa educativo de excelencia, traducido en exigencia académica, intelectual y de responsabilidad, entre otros elementos que debe mostrar un doctorante. Este es un acierto por parte de la coordinación del DSAE, ya que permite identificar a los aspirantes con las competencias necesarias, y con ello filtrar y aceptar a los candidatos con mayor certeza de permanencia, evitando de cierta manera índices de deserción al interior del programa educativo. Esto debe ser un factor a exigir por parte de la Secretaría de Educación Pública (SEP) para los programas formativos a nivel doctorado, ya que en la actualidad (como se reconoció en líneas anteriores), existe sobreoferta de programas formativos que carecen de parámetros de calidad, que incluso ofrecen programas cada vez más reducidos en tiempo, pero sobre todo de poner en mano una formación deficiente para crear y difundir ciencia con bases firmes.

De cualquier manera, para cristalizar mis expectativas desde luego se presentarían diversos desafíos, los cuales estaba dispuesto a enfrentar para lograr mis objetivos de superación profesional y personal. Por principio, la sede del programa educativo se encontraba en el otro extremo del país respecto a mi lugar de origen y residencia, Los Mochis, Sinaloa, existiendo hasta el puerto de Veracruz una distancia de más de 1 800 kilómetros. Si esto representaba un reto, a la vez, me permitía adentrarme en un contexto completamente diferente al regional del estado de Sinaloa, lo cual era parte de la motivación y de la experiencia por vivir. Mi compromiso en este sentido era total, ya que el reto de lograr resultados a nivel doctorado fue un desafío propio establecido años anteriores por considerar que —con dedicación, trabajo permanente, disciplina y vocación a mi profesión— estaría en posibilidad de lograrlo. Un elemento fundamental para cumplir la meta fue el apoyo institucional de la Universidad Autónoma de Sinaloa, el hecho de apoyar mi proyecto de formación profesional a la vez de proteger mis derechos laborales.

Otro dilema presentado fue tomar la decisión de adentrarme en la continuidad de mi formación profesional restando de manera significativa el tiempo de calidad dedicado a mi familia, aspecto que desde mi perspectiva es la base fundamental para lograr educar en valores y calidad humana a nuestros descendientes, elemento prioritario en una sociedad cada vez más desarticulada. De cualquier manera, es la propia familia la que al final nos motiva e impulsa para continuar superándonos, aun a costa de prescindir de momentos de convivencia plena en el desarrollo y crecimiento familiar. En este sentido, fue satisfactorio mostrarle a mi familia que para llegar a superarnos se requiere fijar metas, un proyecto de vida, de formación permanente, que todo requiere esfuerzo, en ocasiones sacrificio, y que es la propia vida la que recompensa cuando orientamos nuestro esfuerzo, competencias, fortalezas y motivación por aportar en positivo a la sociedad, de ser útil y tender la mano a quien lo requiera, desde cualquier trinchera.

Para cerrar las experiencias sobre algunos dilemas superados en el transcurso de ingreso y cursado del DSAE, comparto el hecho que representa encontrar un tema de investigación acorde y que aporte significativamente al contexto educativo y social, en este caso, de la Universidad Autónoma de Sinaloa. En un principio, el proyecto de investigación doctoral estuvo dirigido al análisis y mejora de las competencias pedagógicas de los docentes de nivel superior en activo al interior de la institución, tema importante y con líneas de investigación congruente para emprenderlo al interior del DSAE. Sin embargo, en la continuidad de análisis de los documentos rectores de la UAS, entre ellos el Plan de Desarrollo Institucional y Modelo Educativo, visualicé la oportunidad de abordar diversos elementos que deben ser desarrollados y prevalecer en una institución educativa, esto es, el uso de las TIC como apoyo a los aprendizajes, el trabajo y aprendizaje colaborativo para la mejora educativa, y como eje transversal el desarrollo de competencias de los docentes para atender a los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, principalmente por experimentar barreras en el aprendizaje y la participación.

Lo anterior no solo correspondía a elementos sustanciales dentro de la casa de estudios, sino que además aportaba a la responsabilidad social que toda institución de educación debe velar, en este caso, la atención y desarrollo integral de la diversidad educativa al interior de las aulas. En este

sentido, el enfoque fue dirigido a la mejora de los ambientes de enseñanza aprendizaje dando cuenta de la relevancia de la interacción y colaboración entre los participantes de un programa formativo puesto en plataforma educativa, a la vez de mostrar elementos pedagógicos con enfoque inclusivo, de apoyo a los grupos vulnerables o discriminados, conectando esta propuesta a las políticas nacionales e internacionales enfocadas en el desarrollo de estrategias para abonar al objetivo de desarrollo sostenible número 4: Educación de calidad, cuyo propósito es garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

Al formar parte de la segunda generación de la Universidad Veracruzana, y primera generación interinstitucional del DSAE, realizar una retrospectiva para valorar si quedan pendientes como parte de las competencias propias de un investigador educativo considero siempre tener una respuesta afirmativa. La naturaleza de los procesos de investigación es que, durante el trayecto, van emergiendo elementos, factores y situaciones no contempladas o visualizadas de inicio, lo que permite emprender nuevas propuestas de desarrollo de conocimiento científico desde los cuales se requerirá abordarlos con estrategias, mecanismos y enfoques divergentes, como un ciclo que nos invita a continuar fortaleciendo nuestras competencias investigativas con la intención de aportar nuevo conocimiento. Por lo anterior, se requiere continuar experimentando y analizando los procesos, en este caso, educativos, para innovar con bases firmes, requiriendo formación continua, trabajo colegiado y colaborativo, uso eficiente y productivo de los avances tecnológicos, fortalecer las competencias investigativas y una constante en la comprensión de la naturaleza humana para encontrar respuesta a las necesidades surgidas respecto a su desarrollo integral.

Reflexiones finales

Inicio este apartado de cierre con la confirmación de se cumplieron y superaron mis expectativas, tanto profesionales como personales, durante mi estancia al interior del Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos. Respecto a la particularidad de las experiencias, logros y perspectivas, una

vez finalizada mi estancia y formación doctoral, considero resumir los siguientes aspectos:

- a) *Formación académica de tutores del DSAE*. Resalto la experiencia y calidad educativa del personal docente que compone el núcleo académico, base fundamental para la adquisición y logro en el desarrollo de competencias trazadas en cada seminario y actividad formativa. Punto a favor es la interdisciplinariedad formativa de cada docente desde la cual se consolidan las propuestas y orientaciones para emprender rutas divergentes en los proyectos de investigación.
- b) *Calidad y calidez humana del contexto del DSAE*, tanto del personal académico, directivo y participantes del programa formativo. Elemento primordial al interior de las instituciones que se cuente con un ambiente educativo propicio para el aprendizaje, la convivencia, la participación, el desarrollo de competencias de manera integral, y con ello fluya la creatividad y temple emocional para lograr los objetivos trazados.
- c) *Flexibilidad al cursar el DSAE*. Aspecto valorado de manera personal dada la oportunidad de desarrollar la propuesta de investigación en el contexto real, con los participantes y las condiciones en las que de manera sucesiva se dará continuidad en la generación, aplicación y difusión del conocimiento, aunado a la oportunidad de disponer de un ambiente donde la participación y colaboración construyen de manera significativa los aprendizajes.
- d) *Desarrollo de competencias docentes de la UAS*, dirigido a los académicos de la institución en el sentido de la colaboración académica, el uso eficiente y productivo de tecnologías y, a la vez, a la política educativa respecto al desarrollo de ambientes educativos propicios para atender a la diversidad educativa al interior de las aulas basados en la práctica de valores universales, dando respuesta a una necesidad social apremiante.
- e) *Estrategia de capacitación docente para la UAS*, al ofrecer a la comunidad universitaria un mecanismo de desarrollo de competencias mediante una estrategia esencialmente virtual, optimizando los tiempos disponibles de los participantes, con actividades sincrónicas y

asincrónicas, donde el factor principal fue la interacción y colaboración para la construcción del conocimiento, la cohesión grupal y el desarrollo de competencias transversales.

Llegado a este punto, reitero mi posicionamiento respecto a la acreditación y calidad educativa que debe existir en los programas formativos de nivel posgrado. Las instituciones, incluyendo a la Universidad Autónoma de Sinaloa, que se ocupa por el reconocimiento, calidad y acreditación de su oferta educativa, deben dar valor al personal académico y de áreas que decide cursar un programa de posgrado que garantice una formación académica de excelencia, y con ello el desarrollo de bases firmes para consolidar la propuesta educativa al momento de ejercer y aportar en sociedad. Lo anterior se traduce en exigir formarse desde las propuestas de los organismos rectores respecto a la calidad y certificación académica, como el caso de México mediante el PNPC del Conahcyt, y no solo buscar la credencialización que un grado académico origina. Esto es una responsabilidad y compromiso que debe ser supervisado desde la SEP, eximiendo programas que ofrecen un título con programas formativos reducidos en tiempo, pero sobre todo faltos de calidad, negando en la mayoría de los casos, la oportunidad de mejorar los procesos enseñanza donde se desempeñen y, por consiguiente, minimizando el desarrollo de la ciencia y la formación de profesionales acorde a los tiempos actuales.

En suma, en lo personal, confirmo que se alcanzó a conformar un profesionalista con bases firmes para desarrollar investigación y aportar de manera significativa a la sociedad, un académico comprometido, quien al cursar el Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos en la Universidad Veracruzana fortaleció una perspectiva profesional con bases en la excelencia académica, en la experiencia compartida, en los retos superados, pero sobre todo en la construcción de un ser humano que valora la oportunidad recibida y el crecimiento personal, tomando como referencia a la educación como punto de partida para la mejora permanente, no solo a nivel personal, sino institucional y global.

Referencias

- Berzunza-Criollo, M. C. (2020). Posgrados profesionalizantes o en investigación: Consideraciones de su desarrollo en México. *Revista de Educación y Desarrollo*, (55), 85–90. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/55/55_Berzunza.pdf
- Calzada, A. M., García, M. L. y Maldonado, N. P. (2020). Fortalecimiento de la competencia investigativa en estudiantes universitarios a través del desarrollo de habilidades informacionales. En T. Fontaines-Ruiz, J. Pirela, J. Maza-Cordova y Y. Almarza (Eds.), *Convergencias y divergencias en investigación* (pp. 69–76). Red Internacional sobre Enseñanza de la Investigación (RISEI). <https://editorial.risei.org/index.php/risei/catalog/view/convergencias-divergencias-investigacion-edicion1/28/625>
- Colás-Bravo, P. (2021). Retos de la investigación educativa tras la pandemia covid-19. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 319–333. <https://doi.org/10.6018/rie.469871>
- Collazo, C. R., Hernández, Y., Baculima, J. y Andrade, D. (2020). Habilidades científico investigativas de docentes de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. En T. Fontaines-Ruiz, J. Pirela, J. Maza-Cordova y Y. Almarza (Eds.), *Convergencias y divergencias en investigación* (pp. 60–68). Red Internacional sobre Enseñanza de la Investigación (RISEI). <https://editorial.risei.org/index.php/risei/catalog/view/convergencias-divergencias-investigacion-edicion1/28/625>
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt). (2024, 21 de enero). *Ley General en Materia de HCTI*. Conahcyt. <https://secihti.mx/conahcyt/areas-del-conahcyt/unidad-de-asuntos-juridicos/ley-general-hcti/>
- Corredor, E., Páez, E. y Fonseca, J. (2020). Análisis del uso de objetos virtuales dentro de la estrategia de aprendizaje basada en investigación. En T. Fontaines-Ruiz, J. Pirela, J. Maza-Cordova y Y. Almarza (Eds.), *Convergencias y divergencias en investigación* (pp. 150–156). Red Internacional sobre Enseñanza de la Investigación (RISEI). <https://editorial.risei.org/index.php/risei/catalog/view/convergencias-divergencias-investigacion-edicion1/28/625>
- George Reyes, C. E. (2022, 10 de enero). *Las competencias para la investigación mediadas por las tecnologías*. <https://tecscience.tec.mx/es/divulgacion-ciencia/las-competencias-para-la-investigacion-mediadas-por-las-tecnologias/>
- Hernández, J., Kú, D. y Briceño, E. (2020). La formación en México de investigadores en educación matemática: Un análisis preliminar de sus posgrados. En T. Fontaines-Ruiz, J. Pirela, J. Maza-Cordova y Y. Almarza (Eds.), *Convergencias y divergencias en investigación* (pp. 25–34). Red Internacional sobre Enseñanza de la Investigación (RISEI). <https://editorial.risei.org/index.php/risei/catalog/view/convergencias-divergencias-investigacion-edicion1/28/625>
- Marúm Espinosa, E. y Rodríguez Armenta, C. (2020). Los efectos en las políticas públicas del gobierno de la cuarta transformación en la educación superior en México. *Universidades*, 71(86), 88–106. <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2020.86.408>

- Ortiz Santana, T. G. (2023). *Análisis fenomenológico sobre los procesos de formación y desarrollo de investigadores de la Universidad Autónoma de Chihuahua* [Tesis de doctorado]. Universidad Autónoma de Chihuahua. <http://repositorio.uach.mx/561/>
- Pérez Arenas, D., Atilano Morales, P., Hernández Morales, J. y Condés Infante, 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>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2022). *Tiempos inciertos, vidas inestables: Configurar nuestro futuro en un mundo en transformación* (Informe sobre Desarrollo Humano 2021/2022). PNUD. <https://report.hdr.undp.org/es/>
- Ríos Peña, J. U. (2022). “Investigar la educación desde la educación”, de Sebastián Plá [Reseña]. *Perfiles Educativos*, 44(177), 214–218. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.177.61073>
- Rojas Alarcón, E. y Gómez García, J. (2023). La formación de investigadores para el desarrollo económico de México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo (RIDE)*, 13(26), 1–19. <https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1396>
- Turpo, O., Hurtado, A., Delgado, Y. y Mango, P. (2021). Formación de investigadores en educación: Entre la performatividad y el credencialismo. *Conrado*, 17(78), 23–31. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000100023
- Universidad Veracruzana (UV). (2024). *Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos (DSAE): Fundamento del programa*. UV. <https://www.uv.mx/veracruz/dsae/>
- Zanotto González, M. y Platas-García, A. (2022). Lectura académica en la formación de investigadores: la función pedagógica del director de tesis. *IE: Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 13, 1–19. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1427