

# 11. Formación de investigadores mediada por tecnología educativa: análisis de tesis doctorales

ROCÍO ADELA ANDRADE CÁZARES\*

<https://doi.org/10.52501/cc.282.11>

## Introducción

El presente trabajo da cuenta del análisis de 16 tesis doctorales del Doctorado en Innovación en Tecnología Educativa (DITE) de la UAQ. Para ello, se efectuó un estudio bibliométrico, se hizo un análisis detallado de las características de los trabajos de tesis, y se sacaron algunos elementos que dan cuenta de la estructura y calidad de las mismas.

El objetivo de investigación fue analizar las principales características de 16 tesis del DITE a través de un análisis bibliométrico, considerando trabajos de egresados-graduados de 2019 al 2022.

La pregunta de investigación a la que se da respuesta es: ¿Cuáles son las principales características de 16 tesis del DITE de egresados-graduados del 2019 al 2022?

Supuesto de investigación: La revisión bibliométrica de las tesis doctorales de los egresados-graduados del 2019 al 2022 da cuenta de las características esenciales de los trabajos de tesis, así como del nivel de formación para la investigación que lograron los doctorantes en el posgrado.

El doctorado en cuestión es un programa 100% virtual que se coordina desde el campus Juriquilla de la UAQ, y hace uso de la plataforma institu-

---

\* Doctora en Educación. Docente e investigadora de la Facultad de Psicología y Educación de la Universidad Autónoma de Querétaro, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3966-9882>; correo electrónico: [rocio.andrade@uaq.mx](mailto:rocio.andrade@uaq.mx)

cional en donde se alojan los cursos virtuales con los que se lleva a cabo el trabajo tecno-educativo. Es un programa que pertenece al Sistema Nacional de Posgrado (SNP) del CONAHCYT.

Para realizar el análisis de las tesis doctorales se hizo una base de datos en Excel donde se capturaron diferentes datos de cada uno de los trabajos, mismos que permiten ir caracterizando la estructura y la calidad de las tesis. De igual manera, se realizó una búsqueda en internet, específicamente en *Google* académico, en los perfiles de *Google* para buscar si las y los autores de las tesis revisadas continúan desempeñándose en la investigación o si se dedican solamente a la docencia. También se buscó el nombre de cada uno de las y los autores para que *Google* nos arrojara las referencias, citas, o publicaciones de cada egresado y egresada de los cuales se analizaron su tesis para obtenerla información que había en la red que nos aportara indicios de si siguen trabajando en la educación, si es que realizan investigación, si tienen una producción sostenida, entre otras cosas.

Cabe mencionar que este doctorado es un programa profesionalizante, por lo cual se requiere una investigación orientada a la intervención, la cual se da en mayor medida en la institución en la cual laboraban las y los doctorantes, hoy doctoras y doctores en innovación en tecnología educativa.

Durante el proceso de elaboración de la tesis doctoral, todas y todos los estudiantes de doctorado siguieron trabajando en sus instituciones, en las cuales tenían actividades educativas como docentes, docentes-investigadores, gestores, entre otros. Todos estaban activos y contaron con el apoyo del CONAHCYT al ser becarios y, gracias a ello, tuvieron el arancel cero para realizar sus estudios doctorales (es decir no pagaban cuota de inscripción y tampoco por los créditos cursados en sus seminarios o en la tesis), con la condición de terminar la tesis y graduarse en los tiempos establecidos por el CONAHCYT de máximo seis meses después de haber concluido su carga de créditos, aunque durante la pandemia se les otorgó un semestre extra para terminar la tesis. No obstante, el tiempo pasó de seis meses a un año, dado que no es un programa presencial y no se les solicitó ser estudiantes de tiempo completo, no contaron con beca de manutención, solo con el arancel cero durante todo el doctorado. En la actualidad los procesos de becas CONAHCYT han cambiado, ahora se les da beca manutención, sí se les cobra inscripción y cada materia que cursan.

## Desarrollo

### Programas profesionalizantes o de investigación

De acuerdo con los criterios que establece el CONAHCYT (DOF, 2023), un posgrado profesionalizante es un programa destinado a la aplicación del conocimiento científico, tecnológico o humanístico en el desempeño de su profesión.

De acuerdo con el marco de referencia CONACYT (2021, p. 11), los programas profesionalizantes son:

Posgrados que tienen la finalidad de actualizar y/o especializar a profesionales en ejercicio o estudiantes dentro del desarrollo tecnológico e innovación y la aplicación directa en un área del conocimiento frente a nuevos retos o transformación del sector de incidencia.

Los programas profesionalizantes son de naturaleza aplicada en su mayoría y son importantes porque impulsan el desarrollo de investigación e innovación tecnológica con el apoyo de distintos sectores sociales. En los nuevos lineamientos del SNP (DOF, 2023) se pide para este tipo de programas contar al menos con ocho profesores en el posgrado de tiempo completo acreditados en el Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII) con nombramiento vigente; que se tengan planes de estudios que permitan una inmersión en la práctica en el sector público, privado y social; que se haga el acompañamiento a los estudiantes hasta la obtención del grado, para ello se puede atender a un máximo de cinco estudiantes por cada profesor investigador acreditado en el posgrado; y eximir a los estudiantes del pago de colegiaturas o equivalentes.

Los nuevos lineamientos colocan a las universidades ante una situación de desventaja en términos de generación de recursos propios, por lo cual, debido a las condiciones del SNP (2023), han pedido mayores recursos a la federación y a los estados para poder garantizar la gratuidad.

A diferencia de los posgrados orientados a la investigación, que tienen como característica el desarrollo de investigación original, en los nuevos

criterios (DOF, 2023) se les pide que tengan al menos 10 profesores de tiempo completo en el SNII, al menos el 70% de su planta docente sean profesores-investigadores acreditados y vigentes en el SNII, que cada profesor investigador acreditado en el SNII atienda estudiantes desde su ingreso hasta la obtención del grado, atendiendo un máximo de cinco estudiantes, y que se exima a los becarios de pagos y colegiaturas en el posgrado. Esta última idea de que sean eximidos de los pagos de colegiaturas es algo que se ha discutido mucho, y que la UAQ argumenta que se necesita el pago de cuotas o en su caso, que el gobierno, los estados o el CONAHCYT aporten mayor presupuesto a las universidades para cubrir con sus gastos corrientes y pagos de salarios.

Como se puede ver, existe una diferencia entre los programas de posgrado orientados a la investigación y los posgrados profesionalizantes, por lo que a estos últimos se les pide tener inmersión en la práctica en los sectores público, privado y social. Es por ello que los programas de posgrado profesionalizantes consideran el desarrollo de investigación-intervención a través de estancias en el campo profesional, mismas que generalmente se realizan en la institución donde el o la doctorante trabaja o donde realizará la investigación.

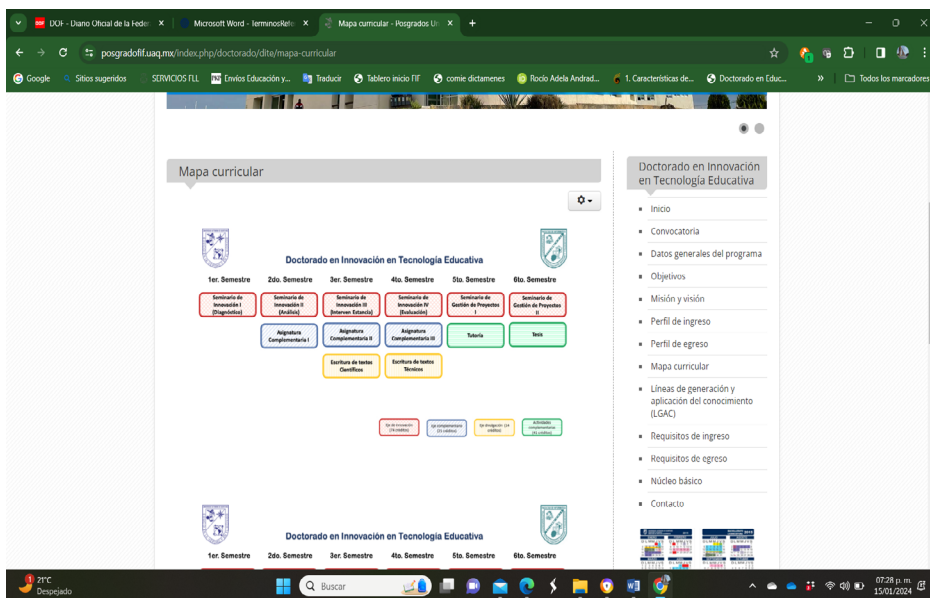
## **El proceso de formación doctoral**

El programa de doctorado en cuestión se realiza en seis semestres y cuenta con 150 créditos (ver en Figura 1, el mapa curricular, UAQ), 74 créditos del eje de innovación, 21 créditos del eje complementario, 14 créditos del eje de divulgación, y 41 créditos de actividades complementarias. Es un programa totalmente en línea, donde todos los estudiantes son profesores, investigadores, gestores, etc., en activo, y demuestran dominio e interés en un tema relacionado con la tecnología educativa factible de aplicarse en su contexto laboral.

Para el proceso de ingreso, cuando son aspirantes deben acreditar un curso propedéutico, elaborar un anteproyecto de investigación y presentarlo ante un comité evaluador, así como participar en una entrevista con dicho comité. Una vez que logran el pase al programa, se les asigna un director o

directora de tesis que los acompaña desde su ingreso hasta el final del doctorado y la obtención del grado.

Figura 1. *Mapa curricular del DITE*



Fuente: Obtenido de <https://posgradoff.uaq.mx/index.php/doctorado/dite/mapa-curricular>

Al final de cada semestre se lleva a cabo un coloquio de investigación, donde en los primeros tres semestres participan el director(a) de tesis y dos lectores más, ya para el cuarto, quinto y sexto semestre, se integra el comité completo con el director(a) de tesis y cuatro sinodales más. Al finalizar el 4to semestre, se debe aprobar el examen predoctoral donde se deben mostrar los primeros resultados y en quinto semestre terminar el análisis de resultados y la tesis completa en su versión de borrador para mandar a correcciones del sínodo.

El interés por analizar las tesis doctorales surgió del hecho de que en varias ocasiones se nos hizo partícipes en el proceso de ingreso, entrevistas a aspirantes, así también del cuerpo docente, responsable del Seminario de innovación I en distintas generaciones, así como de trabajar con uno de los dos grupos de doctorantes que entraban en cada generación, recibirlos cuando apenas tenían las primeras ideas de lo que querían hacer, y se les apoyaba

en el desarrollo del protocolo de investigación que les serviría de base para el registro de tesis ante el Consejo de Posgrado y la Dirección de Investigación y Posgrado de la UAQ.

Durante la experiencia como profesora del DITE, se tuvo la oportunidad de dirigir a dos estudiantes en este posgrado, a los cuales se les llevó desde cero en su ingreso hasta la obtención del grado. Actualmente ambos son candidatos en el SNII del CONAHCYT, además se tienen dos tesistas en proceso, una en sexto semestre y otra en tercer semestre, ambas de la Ciudad de México, quienes investigan en sus contextos laborales.

El proceso de formar investigadores e investigadoras en innovación en tecnología educativa es algo que llama la atención porque se realiza a partir de un doctorado 100% virtual y del proceso de asesoría a estudiantes en línea (no presencial) a través de diferentes herramientas tecnológicas disponibles, como *Zoom*, *Meet*, *Whatsapp*, correo electrónico, llamadas al celular, entre otras. Prácticamente a los estudiantes se les conoce solo de manera virtual y de forma presencial hasta que se coincide con ellas o ellos en algún evento académico como: un congreso o foro en otro estado de la república o en el extranjero o el día del examen de grado y la defensa de la tesis.

Autores como Moreno Bayardo y Torres Frías (2021) enfatizan los procesos de tutoría en los programas de doctorado en educación, dan cuenta de la importancia de este proceso, del encuentro tutor-tutorado, de los procesos de mediación y construcción, así como de llevar el seguimiento del tesista. Sin embargo, estos nuevos tiempos y los programas no escolarizados como este del DITE-UAQ, que es no presencial, nos han llevado a desarrollar nuevas formas y estrategias para el seguimiento de estudiantes en línea.

Así también, se reconoce como parte importante de la formación doctoral el aprender la metodología de investigación, la cual es parte fundamental de la formación para la investigación y de realizar la investigación. No es solo elegir un método cualitativo, cualitativo o mixto, sino que la elección debe ser acorde al objeto de estudio. De ahí la importancia de los seminarios de Innovación I, II, III y IV, así como de los seminarios de gestión de proyectos I y II, que es donde el doctorante va desarrollando su conocimiento acerca de metodología de la investigación, del dominio de la misma y de la elaboración de la reflexión metodológica.

De tal manera, es importante aprender metodología en el doctorado, y/o perfeccionar los conocimientos que se traen de niveles previos como la licenciatura o maestría. Es relevante que el doctorante tenga la idea de que es necesario que domine lo metodológico y que haga una buena elección del método para su tesis, de tal forma que se requiere que también los profesores de los seminarios metodológicos sean investigadores en activo, tengan el conocimiento, la experiencia y la habilidad para enseñar la metodología de investigación.

El formador no solo ha de enseñar a pensar desde diversas perspectivas metodológicas, sino a hacerlo desde los principios y reglas de trabajo propios de cada una para que el investigador en formación pueda argumentar por qué considera pertinente que alguna de ellas se asuma en determinada investigación, siempre cuidando la articulación lógica de los referentes teórico y metodológico, con el método y las técnicas que orientan las acciones que el investigador habrá de realizar. (Moreno, *et al.*, 2023, p. 24)

No solo lo metodológico es importante, en general todo el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la formación doctoral es de gran apoyo desarrollar las competencias investigativas y la formación para la investigación. El doctorado no solo es la tesis, y la tesis no es lo único que se hace en el doctorado.

Cuando se dio el trabajo remoto de emergencia durante la pandemia por COVID-19 (2020-2022), el DITE siguió su trabajo de forma normal, operaba desde su creación 100% virtual, por lo que el trabajo en pandemia no se vio afectado para las clases, tutorías de tesis, y los coloquios de investigación. La pandemia no rompió ni desestabilizó la normalidad del trabajo académico que ya se llevaba en este programa doctoral, lo que cambió fue la manera en que los estudiantes recuperaron la información o desarrollaron su investigación en el espacio donde la realizaban debido al confinamiento y a que el trabajo presencial se realizaba desde casa (home office).

En ese proceso de cambios en las formas de trabajo presencial y virtual que se tuvo durante la pandemia por COVID 19 se pudo valorar la importancia de la virtualidad, pero también la dedicación que tienen los

estudiantes en la realización de sus trabajos, lecturas, discusiones, entregas de reportes y avances de tesis. Los estudiantes de doctorado poseen dedicación, compromiso y madurez cognitiva que no tienen aún los estudiantes de licenciatura, por eso es más sencillo trabajar con estudiantes de posgrado que con estudiantes de licenciatura en entornos virtuales.

De ahí la importancia del proceso de formación de investigadores, en este caso en el área de innovación en tecnología educativa, pues “se asume que la formación de investigadores es un proceso expreso de preparación de futuros investigadores para desempeñarse en el oficio de ser investigador en un área específica del conocimiento” (Pedraza, 2018, p.3).

Al respecto de los procesos de formación en el posgrado, Cárdenas expresa: “Necesitamos posgrados que formen sólidamente para la investigación, para la lectura crítica y propositiva de la realidad, que apoyen generosamente a los alumnos que demuestran un interés auténtico en la investigación y en la enseñanza...” (2012, p. 93).

Para tener buenos procesos de formación se requiere tutores comprometidos en el seguimiento de sus tutorados. Al respecto, Cárdenas cuestiona:

Nadie puede enseñar lo que no sabe. Y en nuestro país el que no sabe simula que sabe. ¿Cuántos docentes que jamás han investigado enseñan metodología de la investigación y/o asesoran tesis? ¿Cuántos tutores dedican el tiempo necesario y suficiente a leer, corregir y orientar los trabajos de los alumnos? (2012, p. 96)

Por lo tanto, se requiere profesores-investigadores con experiencia y práctica en investigación para impartir los seminarios metodológicos, de tesis, de innovación, de gestión de proyectos, etc., así como que el tutor de tesis (director de tesis) tenga conocimiento del tema de investigación que pretende desarrollar el tutorado y de la metodología con la cual se va desarrollar. Para apoyar este proceso se puede tener otra figura que es el codirector o codirectora de tesis, que es un especialista externo al posgrado, mismo que se sugiere sea del contexto en donde se ubica el tesista para mayor facilidad en el caso de requerir asesoría urgente o adecuada a las prácticas y quehaceres institucionales.



## Diseño metodológico

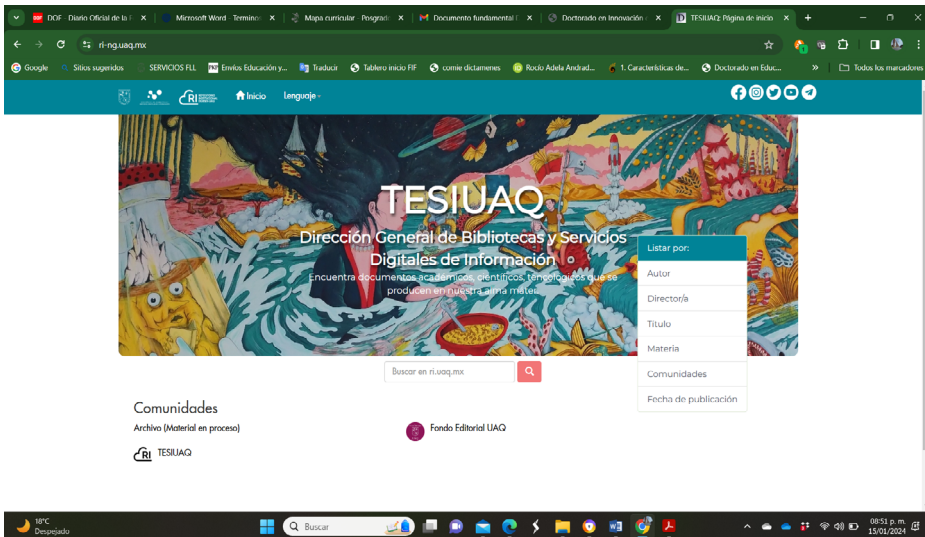
Para la presente investigación se realizó un estudio bibliométrico, el cual tiene como base la medición de indicadores de producción científica (Tomás-Górriz y Tomás-Castera, 2018). La bibliometría se ha utilizado para analizar un conjunto de documentos o de producción de un área.

La bibliometría es un campo de investigación interdisciplinario cuyo propósito es evaluar el comportamiento de la actividad científica a partir del análisis de la producción generada y publicada en diversos medios de difusión (Salinas y García, 2022), por ejemplo: revistas periódicas, actas de congreso, libros, tesis, entre otros materiales escritos. Dicho campo de estudios tiene la posibilidad de extenderse a todas las áreas disciplinarias y sus resultados brindan información relevante para la toma de decisiones en diferentes escalas (Castellanos Ramírez y Parra Encinas, 2023, p. 2).

Para esta investigación se tuvo como propósito analizar 16 tesis de un doctorado profesionalizante con la finalidad de dar cuenta de aspectos de su estructura y contenido que revelen aspectos relacionados con el dominio en investigación y de su formación investigativa. Las tesis se obtuvieron a texto completo del repositorio de tesis UAQ, se tomaron los trabajos de las primeras generaciones con perfil educativo (tesis aplicadas a la educación), tratando de equilibrar la misma cantidad de hombres y de mujeres. En enero de 2024, cuando se realizó la recopilación de la información, se encontraron 54 tesis de este doctorado en el repositorio, por lo que la muestra de análisis constituye el 29.62% del total. Las tesis seleccionadas son del año 2019, 2020, 2021 y 2022. Posterior a la identificación de las tesis se hizo una base de datos en Excel, se realizó la captura de elementos importantes de cada una de las tesis y se hicieron gráficas de los elementos que fueron factibles de graficarse y de los que no, se da cuenta de manera explicativa-descriptiva.

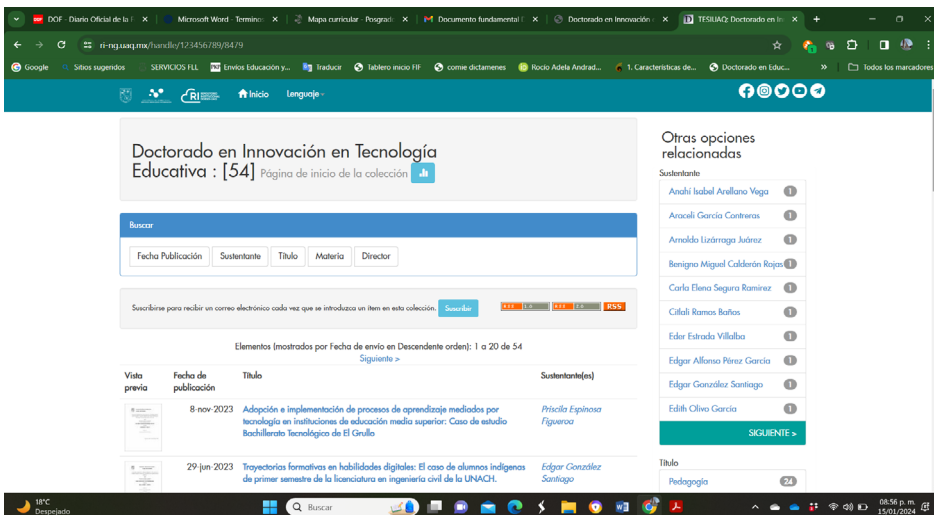
Hay que hacer la aclaración que, por ser documentos de carácter público y abierto a la consulta en archivo PDF, se accede a través de la página *Web* del repositorio de tesis UAQ (ver figura 2 y 3).

Figura 2. Repositorio de tesis UAQ



Fuente: Tomado de <https://ri-ng.uq.mx/>

Figura 3. Tesis del DITE en el repositorio



Fuente: Tomado de <https://ri-ng.uq.mx/handle/123456789/8479>

En esta página se buscan los trabajos y se cuenta con la posibilidad de descargarlos a texto completo. No se necesita el permiso expreso de los

autores para analizar las tesis. En este caso, como no se hacen citas de las tesis, ni se retoman extractos textuales, tampoco se hace cita textual o parafraseo, lo único que se hace es el análisis de indicadores bibliométricos, por lo tanto, tampoco se revelan los nombres de las autoras y autores.

## Resultados y discusión

Del total de 16 tesis doctorales analizadas a texto completo se sacaron los siguientes datos que nos dan idea de la estructura de las mismas. Se trató de equilibrar la muestra, considerando ocho hombres y ocho mujeres, 50% y 50% (ver Gráfica 1).

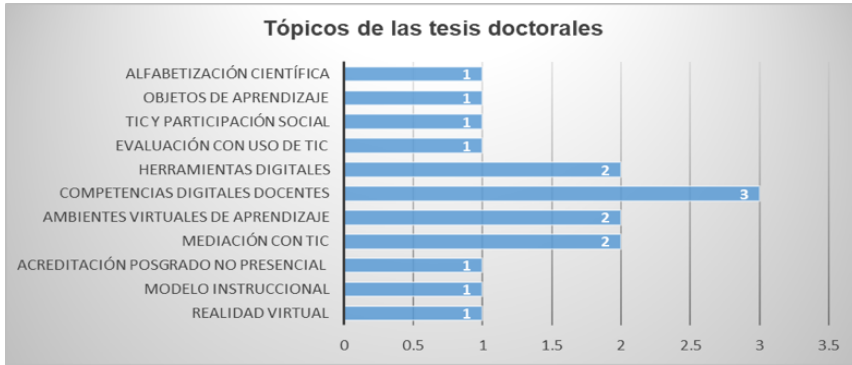
Gráfica 1. Autores y autoras de las tesis



Fuente: Elaboración propia.

Existen diversos tópicos abordados en las tesis. Los que predominan en la muestra son los que se enfocan en competencias digitales docentes (3), le siguen en orden de importancia las tesis que sobre el uso de herramientas digitales (2), ambientes virtuales de aprendizaje (2), y la mediación con Tecnologías de la Información y la Comunicación (2), y las que abordaron otras temáticas y que solo tienen una mención fueron sobre alfabetización científica (1), objetos de aprendizaje (1), TIC y participación social (1), evaluación con el uso de las TIC (1), acreditación de un posgrado no presencial (1), modelo instruccional (1) y realidad virtual. La manera de caracterizar el tópico se basa en el tema central que se aborda en la tesis (ver Gráfica 2).

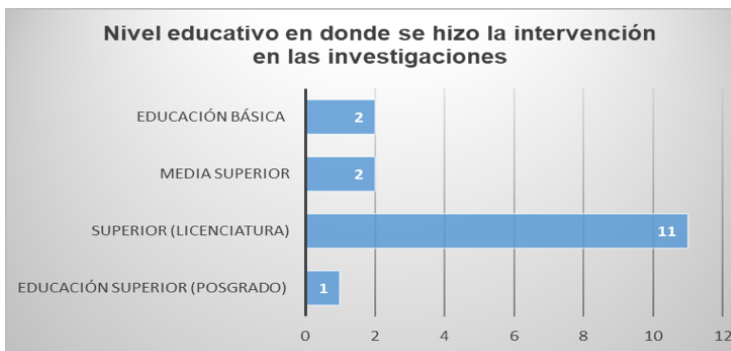
Gráfica 2. Tópicos de las tesis doctorales analizadas



Fuente: Elaboración propia.

Los niveles educativos en los cuales se llevaron a cabo las tesis de intervención tienen que ver con el contexto laboral y en el estado de la república donde trabaja el tesista. Como se puede apreciar en la figura 6, el nivel educativo que predomina es el de educación superior (licenciatura), con un total de 11 tesis (68.75%), le siguen la educación básica con 2 tesis (12.5%), media superior con 2 trabajos (12.5%) y una tesis (6.25%) que se llevó a cabo en el posgrado (ver Gráfica 3).

Gráfica 3. Nivel educativo en donde se hizo la intervención



Fuente: Elaboración propia.

El enfoque de las investigaciones doctorales corresponde en un 37.5% a tesis cualitativas, otro 37.5% a tesis de tipo mixto en donde se combinan datos cualitativos y cuantitativos, y el 25% de las tesis corresponden a tesis cuantitativas. Por el perfil de ingreso de los aspirantes al entrar, dado que es

un perfil tecnológico el que predomina como el de ingenieros, informáticos, tecnólogos y en menor medida doctorantes con formación en ciencias sociales y humanidades, lo que se ve reflejado es el predominio de datos mixtos y cuantitativos (ver Gráfica 4).

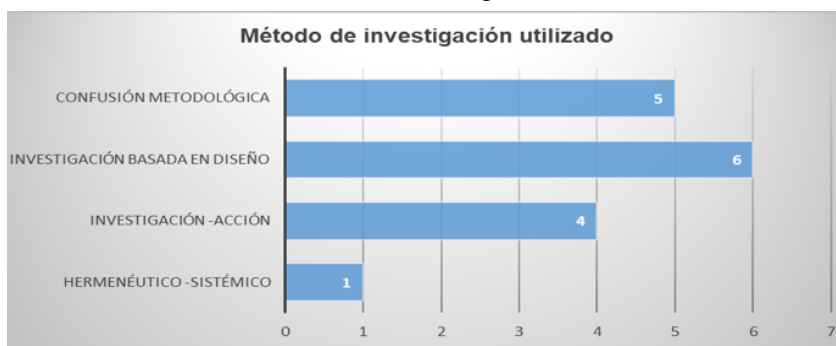
En cuanto a los métodos de investigación utilizados en las tesis doctorales predomina la investigación basada en diseño (IBD) con seis tesis, le siguen con 5 tantas las tesis que tienen confusiones metodológicas (que mencionan dos o más métodos o que no definen con claridad el método elegido, o lo nombran de manera diferente al método aplicado), y se tienen cuatro tesis que desarrollan el método de investigación de acción participativa, y una tesis con el método hermenéutico-sistémico (ver Gráfica 5).

Gráfica 4. Enfoque de las investigaciones doctorales



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 5. Método de investigación utilizado



Fuente: Elaboración propia.

A este doctorado llegan estudiantes de diferentes estados de la república mexicana e incluso del extranjero, por ejemplo, se han tenido varios estudiantes de Colombia. La ventaja es que al ser un programa no escolarizado, todos los trámites tanto los del proceso de selección, de ingreso, la inscripción y alta de materias, los trámites de egreso y titulación se pueden hacer desde donde se encuentren viviendo y laborando, es decir, no necesitan venir presencialmente a ningún trámite, solamente a firmar y a recoger su grado de doctorado. Este doctorado les permite también organizar sus tiempos de trabajo y estudio para estudiar desde su casa o centro de trabajo/escuela sin tener que desplazarse, y sin tener que asistir a un espacio específico, dado que para el posgrado se cuenta con plataformas de aprendizaje que posibilitan el trabajo en línea, la organización del tiempo, la autonomía del estudiante, entre otras ventajas de estudiar en línea. La mayoría de los trabajos seleccionados se realizaron en el estado de Querétaro (5), le siguen los estados de Hidalgo (2), Guanajuato (2), Yucatán (1), Baja California (1), San Luis Potosí (1), Sonora (1), Chiapas (1), Veracruz/Querétaro (1), y una realizada en Colombia (ver Gráfica 6)

Gráfica 6. Lugar en donde se desarrolló la investigación doctoral



Fuente: Elaboración propia.

Las tesis fueron concluidas y defendidas entre los años 2019 (4), 2020 (3), 2021 (6) y 2022 (3). En esta muestra se presentan seis tesis en el año 2021 (ver Gráfica 7).

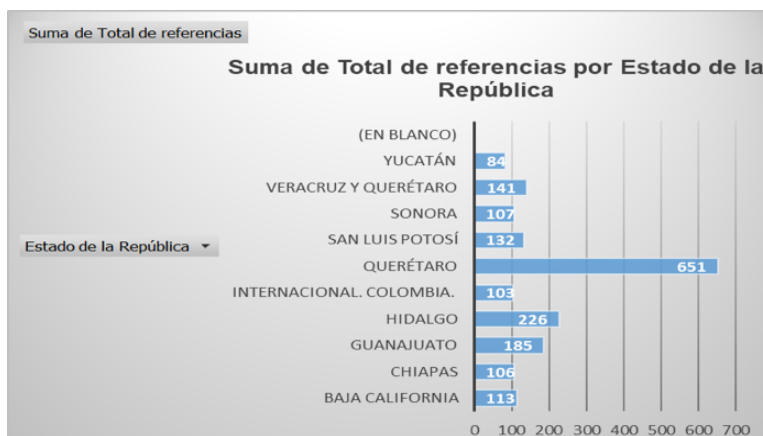
Gráfica 7. Año de defensa de las tesis



Fuente: Elaboración propia.

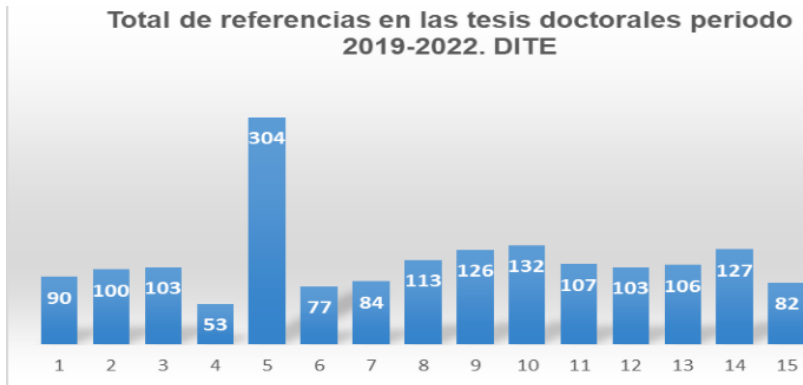
En cuanto a la cantidad de consultas realizadas en las tesis, esta difiere dependiendo el tipo de trabajo, por ejemplo, si es cualitativo, cuantitativo o mixto. La tesis que más referencias consultó fue un total de 304 y la que menos consultó fue un total de 53 referencias. El promedio de consulta entre las 16 tesis es de 115.5 referencias. El estado de Querétaro, dado que tiene más tesis elaboradas en este contexto geográfico, tiene un mayor número de consultas realizadas. Entre estas consultas predominan los textos actuales de los últimos 5 años, dado que se les pide que, por ser tesis del área de innovación, usen referencias actuales (ver Gráficas 8 y 9).

Gráfica 8. Total de referencias por entidad mexicana



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 9. Total de referencias en las tesis doctorales



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al perfil de los actualmente doctoras y doctores en innovación en tecnología educativa, se hizo una búsqueda de información en *Google* y *Google Académico* para rastrear si siguen realizando actividades de investigación, es decir, si aparecen reportes de ponencias, publicaciones como artículos, capítulos de libro, etc. Se buscó si tienen perfil de *Google*, *LinkedIn*, *ResearchGate* u otros buscadores que nos den cuenta de su desempeño en la investigación o en la academia.

Los resultados fueron que el 62% (10) tienen un perfil actual como docentes-investigadores en diferentes universidades e instituciones de educación superior, y 38% (6) tienen un perfil docente, es decir, se dedican a dar clases en diferentes niveles educativos. De estos cuatro se dedican a la educación superior (dan clases en licenciatura, en maestría, o coordinan programas educativos en la institución donde laboran), otra de las doctoras da clases en secundaria, preparatoria y también en educación superior; y uno de los doctores da clases en educación media superior (ver Gráfica 10).

De manera específica, algunos datos nos revelan la producción que han tenido los nuevos doctores y doctoras egresados en el periodo 2019-2022 del doctorado analizado, quienes han tenido algunos una producción sostenida, y otros solo cumplieron con las publicaciones que se les pidieron como requisito en el mismo doctorado para su permanencia o como requisito de titulación.



Gráfica 10. *Perfiles de las y los doctores*

Fuente: Elaboración propia.

Hay que decir que, aunque cuentan con la formación para la investigación que adquirieron en el doctorado, no es el gusto de todas o todos el hacer investigación, o bien, sus instituciones (por ejemplo, el nivel medio superior y el de educación básica) no dan las condiciones para realizar una labor de investigación, ya sea por la falta de reconocimiento a la labor investigativa, condiciones institucionales no apropiadas o porque no hay asignación de horas para realizar investigación. Algunos otros que están en educación superior quizá no tengan una plaza de tiempo completo que les permita formalizar la labor de investigación (ver Tabla 1).

Tabla 1. *Producción de doctoras y doctores noveles*

**Producción de los doctores y doctoras noveles**

Doctora 1. Un artículo digital del cual es autora (participan otros dos investigadores como coautores) con fecha de 2022. Tiene perfil de *Google Académico*, pero no está configurado con su obra, tiene perfil de *ResearchGate* sin publicaciones.

Doctora 2. Tiene 2 textos como autora principal y como coautor su director de tesis, uno en 2017 y otro en 2019. Tiene perfil de *Google*, solo tiene dos publicaciones, aún no tiene citas registradas en su perfil. Tiene perfil de *ResearchGate* sin publicaciones.

Doctora 3. No tiene perfil de *Google Académico*, ni perfil de *ORCID* o *ResearchGate*... solo tiene una publicación del año 2018, donde aparece en tercer lugar de autoría de un total de cuatro autores. Y su tesis de doctorado en el repositorio.

Doctora 4. No hay perfiles digitales, ni publicaciones. Se dedica a la docencia en colegios privados.

Doctora 5. Tiene su perfil de *Google* y cuenta con 18 citas a sus trabajos. Tiene 4 artículos en autoría principal y uno como coautora desde 2020 a la fecha... profesora de tiempo completo UAQ, sigue haciendo investigación. Es candidata del SNII-CONAHCYT.

Doctora 6. Tiene perfil de *Google Académico*, tiene 11 citas, tres artículos de los cuales son dos de coautora y uno como autora principal.

Doctora 7. Tiene 5 textos en donde es primera autora de 2021 a la fecha, 5 textos como coautora de 2021 a la fecha. Tiene 4 citas a su trabajo. Cuenta con perfil de *Google Académico*.

Doctora 8. Tiene 4 textos como primera autora y tiene 18 citas de su obra, esto de 2020 a la fecha. Tiene perfil de *Google Académico*.

---

Doctor 1. Tiene 2 artículos como coautor (2023), 9 artículos coautor (2022), 1 artículo publicado como autor (2022), 2 artículos como coautor (2021), 1 artículo coautor (2018). Tiene una producción constante, tiene su perfil de *Google* y cuenta con 133 citas desde 2018, y aparece en las búsquedas en *Google Académico*, fue recientemente líder sindical de una universidad.

Doctor 2. Tiene tres artículos publicados, no tiene perfil de *Google Académico*, ni de *ResearchGate*. Es candidato al Sistema Nacional de investigadores e investigadoras.

Doctor 3. Tiene perfil de *Google*, tiene 3 artículos de autoría, aún no tiene ninguna cita a su trabajo. Es profesor de bachillerato.

Doctor 4. Tiene 6 artículos como autor principal desde 2020 a la fecha, tiene perfil de *Google Académico*, tiene 16 citas de su obra, es candidato del SNII-CONAHCYT.

Doctor 5. Tiene 3 artículos como autor principal y 9 como coautor. Tiene perfil de *Google Académico*, 60 citas a su producción, Investigador nivel 1 del SNII-CONAHCYT.

Doctor 6. Tiene 2 artículos de excelente nivel y uno en coautoría, tiene 22 citas de su obra de 2021 a la fecha.

Doctor 7. Tiene 3 textos como autor y uno como coautor, desde 2018 a la fecha. Tiene dos citas solamente de su trabajo.

Doctor 8. Tiene 6 artículos como primer autor desde 2021 y dos artículos como coautor desde 2021. Tiene 6 citas hasta la fecha de su trabajo. Tiene perfil de *Google Académico*.

---

Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones

Es importante reconocer que el DITE es un programa que ha sido exitoso desde sus inicios y hasta la fecha, que tiene una buena cantidad de aspirantes, y la demanda ha ido en aumento desde sus inicios a la fecha. También ha mostrado tener mayor impacto dado que cada vez llegan más aspirantes de otros estados de la república y extranjeros, como los que han llegado de Colombia.

Los primeros años el doctorado tuvo una administración y una planta académica multidisciplinar donde predominaba lo tecnológico, y en los últimos años ha tenido otra administración y otros profesores, cuyo perfil corresponde en su mayoría a perfiles profesionales de informáticos e ingenieros. Debido a esto, se reconoce que el perfil de ingreso hace énfasis en un perfil tecnológico y de innovación, por lo que es muy importante que tengan habilidades en el manejo y uso de la tecnología, así como experiencia previa en investigación y disponibilidad de tiempo para responder a las demandas del doctorado.

Como área de oportunidad para el doctorado se debe poner el acento en la parte de la construcción metodológica, el cual es el punto nodal al que los directores de tesis deben prestar atención y cuidar la congruencia metodológica, la fundamentación metodológica y el desarrollo del trabajo de campo, así como la reflexividad metodológica para que no haya confusiones. En este sentido, quizá requiera haber un mayor cuidado en los seminarios de revisión de avances y en el trabajo con los directores de tesis y el trabajo de tutoría.

Otro aspecto que detectamos como importante es la construcción de un perfil digital de los doctorantes, así como la producción sostenida de productos de investigación que deriva del trabajo actual que desempeñan en sus instituciones. Aunque es un doctorado profesionalizante, y su interés principal es apoyar el desempeño profesional, el doctorado también les brinda la formación para la investigación durante el proceso doctoral, lo cual les permite dedicarse a hacer investigación en tecnología educativa y de innovación educativa, debido a que en las universidades es una exigencia que el profesor no solo se dedique a la docencia, sino que además haga investigación, gestión, tutoría, entre otras actividades.

De los doctores y doctoras que forman parte de la muestra analizada, el 62% sigue realizando actividad de investigación, tiene perfiles digitales y han logrado sostenerse en la actividad investigativa en sus instituciones. Por lo anterior, se puede concluir que se ha logrado formar para la investigación y formar investigadores en el área de la innovación y la tecnología educativa. A partir de la pandemia de COVID 19 se hace necesario contar con docentes e investigadores con un perfil tecnológico que sepan llevar a cabo la mediación tecnológica y usar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, respondiendo con ello a los requerimientos de la educación actual y al desarrollo de competencias digitales docentes.

En suma:

Resalta el trabajo de las y los directores de tesis y del comité de tesis inicial (de tres doctores especialistas en el tema) y el ampliado (cuando se suman dos más para dar un comité de cinco doctores y doctoras que examinan el trabajo de tesis), así como del seguimiento semestral que se realiza a partir de los comités de tesis y de los coloquios de avances de investigación.

Hay directores que son garantía de estudiante graduado. En el caso de las tesis revisadas una doctora fue directora de cuatro trabajos concluidos y defendidos.

Es importantes dar seguimiento y las tutorías al tesista durante el doctorado de manera constante y oportuna para que haya un proceso de mediación y un crecimiento del tesista en investigación.

Es fundamental la experiencia previa en investigación del estudiante (si hizo tesis o tiene publicaciones previas), de lo contrario, si no se tienen las competencias investigativas básicas al menos, el doctorante sufrirá el proceso de la elaboración de la tesis.

Es importante que los doctorantes construyan un perfil digital para ubicar formación, producción, habilidades, distinciones, estudios previos y su desarrollo en el campo educativo, así como que también tengan organizada la producción y el conteo de las citas a sus trabajos, como por ejemplo: mediante un perfil de *Google Académico*, *ORCID*, *ResearchGate*, *LinkedIn*.

Un aspecto fundamental es que los profesores de los seminarios metodológicos sean investigadores en activo y con experiencia en investigación para que puedan también, desde los seminarios, ir guiando a los tesistas de manera complementaria al trabajo que realiza en tutoría el director de tesis y el comité de tesis.

De los 16 doctores y doctoras autores de las tesis se encontraron datos de 14 de ellos, con lo cual se puede comprobar que contaban con una formación previa en tecnologías educativas desde su maestría, y solo una de la especialidad. De dos no se encontró información en la *Web*.

El posgrado cumple con la profesionalización y con la formación de investigadores en el área de tecnología educativa y eso lo vemos en el análisis de 16 tesis y en la producción total de 54 tesis que se tienen en el repositorio de tesis UAQ, mismas que van desde el año 2019 al año 2024.

## Agradecimiento

A las y los tesistas del DITE por su compromiso y esfuerzo en realizar investigación, a las y los colegas docentes, directoras y directores de tesis por

el arduo trabajo en la formación de nuevos cuadros de investigadores en esta área de conocimiento.

## Referencias

- Cárdenas, C. (2012). IV El posgrado en el conjunto del sistema educativo mexicano. Chavoya, M. L. y Reynaga Obregón, S. (Coords.) *Diversas miradas sobre los posgrados en México*. (p.p. 85-105). Universidad de Guadalajara.
- Castellanos Ramírez, J. C., y Parra Encinas, K. L. (2023). Estudio bibliométrico sobre la producción científica en el campo de tecnología educativa. *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review / Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 14(2), 1-16. <https://journals.eagora.org/revTECHNO/article/view/4827/3130>
- CONACYT (2021). *Términos de referencia para la renovación y seguimiento del posgrado*. Programa Nacional de Calidad. [https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/PNPC/marcos\\_de\\_referencia/TerminosReferenciaRenovacion2021.pdf](https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/PNPC/marcos_de_referencia/TerminosReferenciaRenovacion2021.pdf)
- DOF (2023). *Lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados de Humanidades, Ciencias y Tecnologías*. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5698698yfecha=16/08/2023#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5698698yfecha=16/08/2023#gsc.tab=0)
- Moreno Bayardo, M. G. y Torres Frías, J. C. (2021). La relación entre director de tesis y tesista. Implicaciones en los procesos de formación doctoral. Romo Morales, G. Vicisitudes en la formación científica y la elaboración de tesis. *Las particularidades metodológicas de los estudios de investigación*. Universidad de Guadalajara.
- Moreno Bayardo, M. G., Torres Frías, J. C., y Jiménez Mora, J. (2023). Significados atribuidos al concepto de metodología de la investigación por formadores de un doctorado en educación. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(26). <https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v13n26/2007-7467-ride-13-26-e008.pdf>
- Pedraza Longi, J. S. (2018). Experiencias de formación de investigadores educativos de estudiantes de un programa de doctorado en educación. *Revista actualidades investigativas en educación*, 18(2). Universidad de Costa Rica. Facultad de Educación. 1-33. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/33134>
- Tomás-Górriz, V., y Tomás-Casterá, V. (2018). La Bibliometría en la evaluación de la actividad científica. *Hospital a domicilio*, 2(4), 145-163. <https://revistahad.eu/index.php/revistahad/article/view/51/40>
- UAQ. (2015). *Doctorado en Innovación en Tecnología Educativa. Diseño Curricular*. Universidad Autónoma de Querétaro. Facultad de Informática. 115 p.
- UAQ. (2024). Doctorado en innovación en Tecnología Educativa. <https://posgradoff.uaq.mx/index.php/doctorado/dite/mapa-curricular>
- UAQ (2024b). *Repositorio de tesis UAQ. Consultado en mayo de 2024*. <https://ri-ng.uaq.mx/>