

<https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1494>

Artículos científicos

Desarrollo de Cultura de Investigación en Posgrados En Línea y Presencial en Educación

Development of a Research Culture in On Line and On site Graduate Education Programs

Desenvolvimento da Cultura de Pesquisa na Pós-Graduação em Educação Online e Presencial

Moisés Salinas Fleitman

Universidad ORT México, México

msalinas@ort.edu.mx

<http://orcid.org/0000-0003-3812-0414>

Jaime Israel Salinas Fleitman

Universidad ORT México, México

jsalinas@ort.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-0126-0827>

Resumen

Una de los factores más importantes en la formación de nuevos investigadores es desarrollar una cultura de investigación que se forje a partir de la transmisión de conocimientos y valores necesarios para la práctica de esta actividad. El propósito del presente trabajo es explorar en qué medida se desarrolló una cultura de investigación en los estudiantes de un programa de maestría en línea en el área de educación, en comparación con un programa presencial. Para ello, se realizó una investigación con una metodología mixta en dos fases secuenciales.

En primer lugar, se utilizaron un conjunto de instrumentos para comparar los valores, conocimientos y prácticas que caracterizan a la cultura de investigación, a partir de una muestra por conveniencia de estudiantes de dos programas de maestría en educación impartidos por instituciones privadas de educación superior en México, uno en línea y uno



presencial. Posteriormente, se llevaron a cabo entrevistas etnográficas semiestructuradas y un análisis documental de una muestra de proyectos de tesis en el programa en línea para identificar factores que facilitan el desarrollo de una cultura de investigación en este programa.

Los resultados de este estudio indican que, en general, los estudiantes del programa presencial desarrollaron una mayor cultura de investigación que los estudiantes del programa en línea. Sin embargo, se encontró evidencia de que, en el programa en línea, cuando hay una interacción cercana con los docentes y la oportunidad de realizar actividades de investigación prácticas, esto facilita el desarrollo adecuado de una cultura de investigación.

Palabras clave: *Cultura de investigación, educación en línea, posgrados.*

Abstract

One of the most important factors in the training of new researchers is to develop a research culture that is acquired through the transmission of knowledge and values for the practice of this activity. The purpose of this paper was to explore to what extent a research culture was developed in students in an online master's program in the area of education, compared to a face-to-face program. To this purpose, an investigation was carried out with a mixed methodology in two sequential phases. First, a set of instruments was used to compare the values, knowledge and practices that characterize the research culture, based on a convenience sample of students from two master's programs in education taught by private higher education institutions in Mexico, one online, and one face-to-face. Subsequently, semi-structured ethnographic interviews and a text analysis of a sample of thesis projects in the online program were carried out to identify factors that facilitate the development of a research culture in the online program. The results of this study indicate that in general, the students of the face-to-face program developed a greater research culture than the students of the online program, but evidence was found that, in the online program, when there is a close interaction with the professors and the opportunity for hands-on research activities, this facilitates the proper development of a research culture.

Keywords: Research culture, online education, graduate degrees.

Resumo

Um dos fatores mais importantes na formação de novos pesquisadores é desenvolver uma cultura de pesquisa forjada a partir da transmissão de conhecimentos e valores necessários para o exercício desta atividade. O objetivo deste artigo é explorar em que medida uma cultura de pesquisa foi desenvolvida nos alunos de um mestrado online na área de educação, comparando com um programa presencial. Para isso, foi realizada uma investigação com metodologia mista em duas fases sequenciais.

Em primeiro lugar, foi utilizado um conjunto de instrumentos para comparar os valores, conhecimentos e práticas que caracterizam a cultura de pesquisa, com base em uma amostra de conveniência de alunos de dois programas de mestrado em educação ministrados por instituições privadas de ensino superior no México, um online e outro cara a cara. Posteriormente, foram realizadas entrevistas etnográficas semi-estruturadas e análise documental de uma amostra de projetos de tese no programa online para identificar fatores que facilitam o desenvolvimento de uma cultura de pesquisa neste programa.

Os resultados deste estudo indicam que, em geral, os alunos do curso presencial desenvolveram uma cultura de pesquisa maior do que os alunos do curso online. No entanto, foram encontradas evidências de que, no programa online, quando há uma interação próxima com o corpo docente e a oportunidade de atividades práticas de pesquisa, isso facilita o desenvolvimento adequado de uma cultura de pesquisa.

Palavras-chave: Cultura de pesquisa, educação online, pós-graduação.

Fecha Recepción: Junio 2022

Fecha Aceptación: Mayo 2023

Introducción

Los retos que la sociedad del conocimiento ha impuesto al ámbito educativo han evolucionado de acuerdo con las demandas que el contexto social, económico, político y cultural va generando. De igual forma, la generación de conocimiento en el área de educación se ha visto forzada a afrontar los retos de los rápidos cambios en la ciencia, la tecnología y la sociedad del siglo XXI. Además de requerir la actualización permanente de los investigadores educativos, estos cambios hacen imperativa la revisión y la redirección de los programas académicos de posgrado en educación que forman investigadores educativos capaces de generar conocimiento original, científicamente fundamentado y relevante para el

tiempo educativo que se vive (por ejemplo, Díaz Costanzo y Golombek, 2020; Feuer, Towne y Shavelson, 2002; Fraenkel y Wallen, 2012; Shageeva, Bogoudinova y Kraysman, 2018).

Como consecuencia, se está dando un cambio paradigmático no sólo en la forma en la que se forman nuevos investigadores, sino en la forma en que se generan nuevos conocimientos al pasar de un paradigma tradicional de aprendizaje in situ en el que investigadores con experiencia trabajan muy de cerca y de manera intensiva con estudiantes de posgrado que sirven de aprendices, a uno constituido por un nuevo modelo en línea en el que la formación se da a distancia y a través de tecnologías de la información (por ejemplo, Austin, 2003; Beach, Sorcinelli, Austin y Rivard, 2016; O'Meara y Jaeger, 2019; Rutledge, Crawford, Ford y Rausch, 2018).

Es por tanto fundamental que estudiemos y replanteemos la formación de nuevos investigadores, que cada vez más se lleva a cabo no desde una perspectiva tradicional, sino desde un paradigma fundamentado en tecnologías de la información, particularmente cuando la evidencia de la efectividad de la formación de egresados de educación superior en línea sigue siendo ambigua (por ejemplo, De la Garza, Phuoc, Throneberry, Blumenthal-Barby, McCullough y Coverdale, 2016; Gray y DiLoreto, 2016; Nguyen, 2015; Swaggerty y Broemmel, 2017). En la referida evolución de los tiempos, el auge de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ha originado una serie de retos de urgente solución en materia de contenidos de la investigación educativa.

El propósito del presente trabajo es explorar en qué medida se desarrolló una cultura de investigación en los estudiantes de un programa de maestría en línea en el área de educación, en comparación con un programa presencial. Las instituciones de educación superior en México han tenido que asumir la responsabilidad de mantenerse en la frontera de la innovación y han comenzado en la última década a ofrecer programas académicos de posgrado impartidos en ambientes de aprendizaje en línea (Ortega, 2018; Vázquez, 2019). Es en esta nueva modalidad donde se están creando nuevos programas de posgrado en educación, que tienen como uno de sus objetivos formar investigadores educativos (Holguín, 2019). Sin embargo, desde su origen, los ambientes de aprendizaje en línea han generado incertidumbre sobre la calidad de la educación que pueden ofrecer y han sido criticados, en ocasiones, por promover el aprendizaje en niveles superficiales y no promover las habilidades de análisis y pensamiento crítico necesarias en el nivel de posgrado (por ejemplo, De la

Garza, Phuoc, Throneberry, Blumenthal-Barby, McCullough y Coverdale, 2016; Gray y DiLoreto, 2016; Nguyen, 2015; Swaggerty y Broemmel, 2017).

Se han hecho importantes avances en la formación de investigadores educativos en México en las últimas décadas a través de programas presenciales (por ejemplo, Holguín, 2019; Ramírez y Weiss, 2004; Weiss, 2007), pero no cabe duda de que los futuros investigadores educativos están siendo y serán formados en medios virtuales, lo que hace imperiosa la necesidad de confirmar su efectividad para desarrollar una cultura de investigación que priorice las habilidades y actitudes básicas para el análisis, la síntesis y la evaluación, factores necesarios para la investigación de calidad (Eisenhart y DeHaan, 2005; Martínez, Alfaro y Ramírez, 2009; Morales y Montoya, 2015; Mortera-Gutiérrez, 2011).

Uno de los conceptos fundamentales para el desarrollo de investigadores (así como de infraestructuras nacionales para la investigación) es el de cultura de investigación. Lewis y Simmons (2010) explican que este concepto incluye, por una parte, el lado humano de la empresa de investigación: los académicos no solo están metodológicamente preparados, sino que también tienen orientaciones hacia la creatividad y el descubrimiento como valores básicos en su trabajo, y por otra parte, la medida en que la sociedad en general y los recursos externos (por ejemplo, la política nacional) e internos (por ejemplo, sistemas de promoción académica, bibliotecas, laboratorios) conducen a la creación de conocimiento sostenido. No obstante, que una cultura de investigación nacional requiere de ambos elementos, para los propósitos de esta investigación el enfoque se hace en el factor humano. Por tanto, el presente estudio exploratorio se centra en dos cuestiones fundamentales: primero, en el análisis y comparación de la efectividad de un programa en ambiente en línea y un programa presencial que tienen como uno de sus objetivos la formación de investigadores y que desarrollan una cultura de investigación en los estudiantes, y segundo, en los factores más importantes que llevan al desarrollo de esta cultura en el programa en línea.

Según Van Tubergen (2020), la cultura de investigación se desarrolla a través de la transmisión formal e informal de habilidades prácticas, conocimientos y valores que se da entre una generación anterior y la que le sigue. A partir de tales ideas, se desarrolla la pregunta principal de investigación conceptual de este trabajo, misma que se plantea de la siguiente forma: ¿En qué medida son efectivos los posgrados en línea en el área de educación en el desarrollo de una cultura de investigación en los estudiantes comparados con programas

presenciales? Y en caso de que no lo sean, ¿qué factores inciden en la efectividad de los programas en línea?

Es claro que los resultados de esta investigación tienen una gran importancia social y educativa, especialmente en el contexto de la transición masiva a programas en línea debido a la pandemia del COVID-19. Este análisis proporciona información valiosa que puede ayudar a desarrollar programas más efectivos para formar investigadores educativos en ambientes virtuales, y de esta manera contribuir a cerrar la brecha existente entre nuestro país y los países más desarrollados en materia de investigación educativa. Además, a nivel conceptual y teórico, estos resultados ofrecen una mayor comprensión de los procesos diferenciados que se llevan a cabo en el aprendizaje presencial y en línea, un área del conocimiento que todavía tiene mucho por explorar y que es particularmente relevante en un momento de rápido avance de la tecnología de la información y las comunicaciones, lo que está cambiando los paradigmas educativos.

Método y Material

Para la presente investigación, se determinó utilizar una metodología mixta de investigación de corte secuencial en la que el paradigma cuantitativo tiene un estatus dominante sobre el paradigma cualitativo (Johnson y Onwuegbuzie, 2004). Según Greene, Caracelli y Graham (1989), una investigación de corte mixto provee triangulación (convergencia de resultados entre los métodos) y complementariedad (elaboración y profundización de los resultados). Es por estas razones que la metodología mixta resultó ser la más adecuada, ya que la información cualitativa sirvió para ahondar y profundizar sobre los resultados del análisis de los datos cuantitativos y, con ello, fue posible dar mayor validez interna a la investigación (Willits, Theodori y Luloff, 2016).

Los resultados de las etapas cuantitativa y cualitativa se vincularon de dos maneras: los de la primera sirvieron como base tanto para el desarrollo de las entrevistas semiestructuradas como para la selección de los participantes; a partir de un proceso descriptivo (Steckler, McLeroy, Goodman, Bird y McCormick, 1992), los de la segunda se utilizaron para explicar e ilustrar los resultados de los datos cuantitativos, con apoyo tanto de las entrevistas como del análisis de contenido de los proyectos de tesis. El estudio cualitativo permitió enfatizar cuestiones descriptivas e interpretativas sobre el muestreo de asesores y

estudiantes (Rodríguez-García y Pino-Juste, 2019; Rodríguez Gómez, Gil Flores y García Jiménez, 2006).

Es importante subrayar la limitación estructural del diseño, que al comparar estudiantes de dos programas en instituciones distintas reduce la posibilidad de generalizar resultados. Sin embargo, es aun así de suma importancia poder llevar a cabo de manera inicial esta aproximación que nos puede aportar datos que, si bien son limitados, arrojan luz a una problemática fundamental de la formación profesional en el siglo XXI.

Los participantes de este estudio fueron estudiantes de dos instituciones privadas de educación superior en la zona metropolitana de la Ciudad de México. Ambas instituciones ofrecen programas de maestría en el área de educación, y su estructuración y plan de estudios son altamente similares con una correspondencia del 80% de asignaturas. Asimismo, los programas de ambas instituciones tienen un eje de investigación de tres asignaturas, con temarios altamente similares. Ambas instituciones solicitaron que no se les nombre de forma directa para mantener su confidencialidad.

La institución que ofrece el programa en línea proporciona una maestría en educación con una duración de 5 semestres y tiene un eje de investigación compuesto por tres asignaturas centradas en el área de teoría o práctica de la investigación. Este eje es guiado por un asesor académico (tutor) y culmina con el desarrollo de la tesis del estudiante. Además, los estudiantes cursan una asignatura sobre tecnología educativa, complementada con asignaturas de teoría y práctica pedagógica y educativa. A cada estudiante se le asigna un asesor académico que trabaja con entre 6 y 10 estudiantes y está supervisado por un asesor titular. La institución declara en su perfil de egreso como una de las competencias fundamentales que el egresado debe ser capaz de "utilizar sus habilidades de investigación para resolver problemas educativos actuales". El programa se imparte completamente en línea a través de la plataforma Blackboard (www.blackboard.com), y la interacción entre profesores y estudiantes es principalmente asincrónica, excepto por llamadas de asesoría esporádicas entre docentes y estudiantes.

La institución que ofrece el programa presencial proporciona una maestría en educación con una duración de 4 semestres, y también tiene un eje de investigación compuesto por tres asignaturas presenciales centradas en el área de teoría o práctica de la investigación. Además, los estudiantes cursan tres asignaturas sobre tecnología o innovación educativa, complementadas con asignaturas de teoría y práctica pedagógica y educativa. La

institución declara en su perfil de egreso que los estudiantes desarrollarán conocimientos de metodologías cuantitativas y cualitativas de la investigación educativa, así como habilidades para aplicarlas en proyectos de investigación educativa. El programa se imparte de forma presencial dos tardes a la semana.

Fase cuantitativa

Participantes

Para el programa en línea, se llevó a cabo un muestreo por conveniencia de los estudiantes que habían completado la asignatura de Proyectos de Investigación II, impartida en el último semestre del programa. Se envió una carta a todos los estudiantes para solicitar su participación y se recibieron 212 cuestionarios respondidos, de los cuales 33 fueron eliminados debido al gran número de respuestas incompletas. Finalmente, se contó con un grupo de 179 participantes, compuesto por 43 hombres y 136 mujeres, con edades que oscilaron entre los 24 y los 47 años, y un promedio de edad de 29 años. Todos los datos fueron recolectados de forma confidencial para proteger la información de los participantes.

Para el programa presencial, se realizó un muestreo por conveniencia de los estudiantes que habían cursado la asignatura de Seminario de Investigación, impartida en el último semestre del programa. Se envió una carta a todos los estudiantes para solicitar su participación y se recibieron 104 cuestionarios respondidos, de los cuales 6 fueron eliminados debido al gran número de respuestas incompletas. Finalmente, se contó con un grupo de 98 participantes, compuesto por 30 hombres y 68 mujeres, con edades que oscilaron entre los 28 y los 53 años, y un promedio de edad de 35 años. Todos los datos fueron recolectados de forma confidencial para proteger la información de los participantes.

Instrumentos

Para la investigación cuantitativa se utilizaron tres instrumentos seleccionados o desarrollados específicamente para los fines de esta investigación, que corresponden a las áreas del planteamiento teórico en cultura de investigación de valores, conocimiento y práctica (Rubio, 1999).

Para el área de valores, se desarrolló un cuestionario basado en el instrumento Desarrollo de la Investigación en Enfermería (Corchon, Watson, Arantzamendi y Saracíbar, 2010). El cuestionario original consiste en 17 reactivos y fue diseñado para evaluar los

valores de investigación entre los practicantes en el área de enfermería. En el estudio original, el instrumento fue aplicado a 211 participantes, profesionales del área de enfermería en España. Se decidió adaptar el instrumento para responder a preguntas sobre valores y actitudes en relación con la investigación en el área de educación. Los reactivos miden valores y actitudes en relación con la importancia de la investigación, el procedimiento de la investigación y la vinculación de la investigación con la práctica educativa. Las respuestas se ofrecen en forma de escala tipo Likert de seis niveles. Para determinar la confiabilidad del instrumento, se calculó la coherencia interna utilizando para ello el coeficiente α de Cronbach, y se obtuvo un valor de 0.787, lo que indica que el instrumento cuenta con una alta confiabilidad (Schmitt, 1996).

El área de conocimiento en investigación se evaluó utilizando un cuestionario fundamentado en los reactivos de la sección de metodología de investigación del examen GRE de psicología (Educational Testing Service, 2010), del que se extrajeron 24 reactivos relacionados con el área de investigación. Como medida de la confiabilidad (consistencia interna) del instrumento, se calculó el coeficiente α de Cronbach y se obtuvo un valor de 0.93, lo que indica que el instrumento cuenta con una muy alta confiabilidad (Schmitt, 1996).

Para la elaboración de los instrumentos de práctica se utilizaron las áreas de práctica en investigación educativa propuestas por Banks y Banks (2004). Las áreas identificadas incluyen (1) la preparación de la investigación, (2) la ejecución de la investigación y (3) la presentación de resultados. Primero, los reactivos se desarrollaron buscando una mayor elaboración de cada una de las áreas propuestas (Bland y Ruffin, 1992; Eisenhart y DeHann, 2005; Labaree, 2003; Lewis y Simmons, 2010). Los instrumentos finales se definieron creando reactivos que tuvieran correspondencia con cada una de las áreas de práctica identificadas. El resultado final fue un instrumento con 19 reactivos que se respondían en una escala binomial (sí o no). Para determinar la validez aparente del instrumento, se utilizó un enfoque cualitativo (Hardesty y Bearden, 2004) en el que se presentaron los instrumentos a un grupo de tres expertos en el área de investigación educativa, como parte de un proceso iterativo en el que se recibió retroalimentación de cada uno de ellos hasta que se generó un consenso respecto a la validez de los mismos.

Procedimiento

Tras completar un formulario en línea sobre consentimiento informado, los participantes completaron los instrumentos aplicados de manera virtual a través de internet, utilizando la plataforma Wufoo Online Form Builder (www.wufoo.com), especializada en la creación de encuestas y cuestionarios en línea. De este modo, se envió un correo electrónico a todos los estudiantes del semestre en curso con los enlaces correspondientes a las páginas web con el formato de consentimiento y los cuestionarios. La plataforma estuvo abierta durante 15 días, en los cuales se recopilaron 316 respuestas: 212 del programa en línea y 104 del programa presencial. Posteriormente, los datos de los cuestionarios en las tres áreas que conforman nuestra definición operativa de la cultura de investigación fueron analizados para obtener estadísticas descriptivas. Además, se llevó a cabo una serie de análisis de varianza (ANOVA) para determinar si existen diferencias significativas entre los programas en línea y presencial.

Fase Cualitativa

Por su parte, el objetivo de la fase cualitativa de esta investigación es ahondar en las prácticas más efectivas para el desarrollo de la cultura de investigación en el programa en línea; por ello, solo se entrevistó a participantes y asesores académicos de ese programa. Esta fase cuenta con dos componentes: (1) entrevistas virtuales etnográficas semiestructuradas y (2) análisis documental de tesis de estudiantes de las maestrías en línea.

Participantes

Una vez que se obtuvieron los resultados de la fase cuantitativa, se realizó un estudio etnográfico virtual con un muestreo estratificado, no aleatorio por conveniencia. El muestreo se estratificó utilizando los resultados de la fase cuantitativa del presente estudio para definir tres diferentes niveles de cultura de investigación: bajo, medio y alto. Los participantes fueron seleccionados con base en los resultados cuantitativos de las respuestas que dieron al contestar los tres instrumentos de la fase cuantitativa de este estudio, y se usó para ello la siguiente metodología:

1. Del total de la muestra de participantes en la etapa cuantitativa, los estudiantes participantes fueron divididos en tres estratos: aquellos que obtuvieron calificaciones en el tercio superior en los tres aspectos que se midieron en la etapa cuantitativa, los

que obtuvieron puntuaciones mixtas y aquellos que recibieron calificaciones en el tercio inferior.

2. De cada estrato, se seleccionaron aleatoriamente tres participantes, cada uno con un asesor académico distinto. Como ya se señaló, se les contactó individualmente para invitarlos a participar en las entrevistas, explicándoles que las respuestas serían reportadas de manera totalmente anónima y confidencial.
3. En el caso de estudiantes que no aceptaron participar en las entrevistas, se volvió a seleccionar aleatoriamente a nuevos participantes del mismo estrato.
4. De cada uno de estos estudiantes, se contactó a su asesor académico para invitarlos a participar en la entrevista.

La muestra final consistió en nueve estudiantes, tres de cada uno de estos tres estratos, quienes habían cursado la materia de Proyectos de Investigación II, y nueve asesores académicos pareados con sus respectivos estudiantes.

Instrumentos

Se llevaron a cabo entrevistas etnográficas semiestructuradas virtuales basadas en la adaptación para ambientes en línea del modelo de Spradley (1979). Spradley explica que las entrevistas etnográficas consisten en dos procesos: (1) rapport, o empatía, en el que se desarrolla una relación significativa con el individuo; y (2) la obtención de información relevante. Hine (2008) y Crichton y Kinash (2003) explican que no solo es posible llevar a cabo estos procesos en ambientes en línea, sino que es altamente práctico, pues ello provee un acceso más fácil a los individuos y hace más eficiente la metodología de estudios etnográficos desarrollada por Spradley. Cabe recordar que el modelo original de entrevista etnográfica de Spradley (1979) consta de cuatro etapas principales: aprehensión, exploración, cooperación y participación. Cada una de las cuales está diseñada para lograr que el participante se sienta más cómodo y pueda abrir sus experiencias y compartirlas con el investigador. Para definir las preguntas guía para las entrevistas semiestructuradas, se tomó como referencia el cuestionario de Pham (2006) sobre la cultura de investigación en la enseñanza del idioma inglés en Vietnam.

Procedimiento

La recolección de datos se centró en la aplicación de entrevistas etnográficas virtuales semiestructuradas basadas en el modelo de Spradley (1979; Álvarez Cadavid, 2009; Sandoval, 2007), en las que participaron estudiantes y asesores a quienes se les preguntó sobre sus valores, conocimientos y prácticas en relación con la cultura académica de investigación. Los datos fueron recolectados a través de entrevistas semiestructuradas a nueve estudiantes del programa de maestría en línea sujeto de este estudio y a nueve asesores académicos. Una vez seleccionados los participantes, se llevaron a cabo las entrevistas semiestructuradas, tal como lo sugieren Crichton y Kinash (2003), y se siguieron las etapas propuestas por Spradley (1979). Las entrevistas se realizaron utilizando la herramienta en línea Skype (www.skype.com), lo cual permitió que fueran grabadas y facilitó la transcripción literal de las mismas. Las entrevistas se llevaron a cabo en un periodo de dos semanas.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos, se utilizó una metodología de enfoque cualitativo, construyendo una matriz basada en el modelo de Miles y Huberman (1994). Estos autores proponen una metodología para hacer la investigación cualitativa más sistemática. El método que proponen Miles y Huberman (1994) involucra un proceso cíclico e iterativo de análisis que permite una clasificación sistemática de los datos cualitativos. La clave en el método de Miles y Huberman está en tres procesos: la reducción de datos, la visualización de datos y el establecimiento de conclusiones (1994, p. 10). Para el análisis de los contenidos, se realizaron transcripciones literales de las entrevistas y se utilizó la metodología de codificación propuesta por Berkowitz (2013). Los resultados codificados se ordenaron en una tabla para dar una clara imagen de los patrones que emergen de las entrevistas.

Participantes en la evaluación y análisis de proyectos de tesis

Una vez realizadas las entrevistas etnográficas, se solicitó a los nueve estudiantes que participaron en estas, autorización para acceder a sus proyectos de tesis que se encontraban en la plataforma Blackboard para su posterior evaluación y análisis. Recibida la autorización, se descargaron dos versiones, una en borrador preliminar y otra en etapa avanzada, para su análisis y comparación.

Procedimiento

Las tesis y sus borradores preliminares fueron evaluadas utilizando el manual de criterios de evaluación de tesis de posgrado de la institución sujeto de este estudio. Este manual evalúa los diferentes capítulos de la tesis y les asigna un puntaje de acuerdo a criterios estandarizados preestablecidos. Algunos de los aspectos a evaluar, por ejemplo, son estructura, contenido, metodología, contribución y formato. Para efectos del presente estudio, se evaluaron solo los tres primeros capítulos de cada tesis. Con base en estos criterios de evaluación, a los proyectos de tesis se les otorgó una calificación "alta" o "baja" de acuerdo a los estándares que la propia institución sujeto de este estudio utiliza. Una vez calificadas, las tesis se analizaron en las siguientes áreas: 1. Temática de la tesis 2. Número de comentarios del asesor tutor 3. Contenido de los comentarios del asesor tutor. El contenido de los comentarios de los asesores se colocó en una matriz, como sugieren Miles y Huberman (1994), a través de un proceso de codificación de las retroalimentaciones y se analizó utilizando la metodología de clasificación y reducción de datos (Berkowitz, 1997).

Resultados

La investigación inició con la fase cuantitativa. La Tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas del muestreo conjunto, mientras que las Tablas 2 y 3 muestran las estadísticas descriptivas de los participantes en los programas en línea y presenciales, respectivamente.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas (N = 277)

	Mínimo	Máximo	X	S
Valores	30	120	90.59	25.03
Conocimientos	1	20	10.60	4.93
Prácticas	5	19	10.50	4.03

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Estadísticas descriptivas – Programa en línea (N = 179)

	Mínimo	Máximo	X	S
Valores	30	120	90.3	23.7
Conocimientos	1	17	9.93	4.5
Prácticas	5	16	9.36	3.3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Estadísticas descriptivas – Programa Presencial (N = 98)

	Mínimo	Máximo	X	S
Valores	30	120	91.1	27.5
Conocimientos	2	20	11.8	5.4
Prácticas	5	19	12.6	4.4

Fuente: Elaboración propia

Para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas entre el grupo en línea y el grupo presencial, se llevó a cabo una serie de ANOVAs en las tres variables dependientes. Las tablas 4 a 6 presentan los resultados de los ANOVAs para las variables de Valores, Conocimientos y Prácticas, respectivamente.

Tabla 4. Análisis de Varianza - Valores

	Suma de cuadrados	Gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Inter grupos	41.6	1	41.608	.066	.797
Intra grupos	172901.4	275	628.733		
Total	172943.1	276			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Análisis de Varianza - Conocimientos

	Suma de cuadrados	Gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Inter grupos	227.07	1	227.071	9.61	.002
Intra grupos	6495.24	275	23.619		
Total	6722.31	276			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Análisis de Varianza - Prácticas

	Suma de cuadrados	Gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Inter grupos	666.64	1	666.645	47.9	.0001
Intra grupos	3820.59	275	13.893		
Total	4487.24	276			

Fuente: Elaboración propia

Para tener una percepción más clara de las diferencias entre variables y los programas académicos, se concentraron los resultados en la tabla 7.

Tabla 7. Promedio, Desviación Estándar, y Análisis de Varianza

Variable	En Línea		Presencial		F(1, 276)
	X	S	X	S	
Valores	90.3	23.7	91.2	27.5	.066
Conocimientos	9.93	4.5	11.8	5.4	9.61*
Prácticas	9.36	3.3	12.6	4.4	47.98**

* $p < .005$ ** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia

De este análisis, se puede concluir que los estudiantes del programa presencial obtuvieron puntajes significativamente más altos en las áreas de conocimientos y prácticas que los estudiantes del programa en línea, pero no presentaron una diferencia significativa en los puntajes de valores. Es importante destacar que el puntaje de los estudiantes del programa presencial en el área de prácticas fue casi una desviación estándar superior al puntaje de los estudiantes del programa en línea, lo que lleva a un nivel de significancia de α de $p < .0001$.

Análisis cualitativo de resultados

Para el análisis de datos de las entrevistas que se realizaron a los estudiantes y a los asesores académicos, se construyó una matriz utilizando el formato sugerido por Miles y Huberman (1994), basada en el análisis de contenido de las entrevistas (Lincoln y Guba, 1985; Berkowitz, 1997). Para ello, se llevó a cabo un proceso de lectura inicial de las entrevistas, del cual emergieron temas y categorías que se organizaron en la matriz. De este proceso de lectura, se identificaron cuatro grandes temas:

1. Visión de la investigación: definiciones de investigación y de los modelos y técnicas que son más apropiados.
2. Proceso de investigación: cuestiones prácticas y metodológicas.
3. Importancia de la investigación: valoración de la investigación ya sea por sí misma o vinculada con la práctica educativa.
4. Relación asesor-estudiante: tanto los aspectos prácticos como los aspectos de transmisión de cultura de investigación.

Con base en estos cuatro temas, las respuestas a las entrevistas de cada participante se codificaron y dividieron para iniciar la reducción de datos utilizando el proceso iterativo sugerido por Miles y Huberman (1994). Finalmente, los datos relevantes se colocaron en dos matrices (tablas 8 y 9), una con los datos de los estudiantes y la segunda con los datos de los asesores, dividiendo las celdas en los cuatro temas generales y separándolos por estratos (alto, mediano y bajo) según el nivel de cultura de investigación que arrojó el análisis cuantitativo previo.

Tabla 8. Matriz de análisis de contenidos de entrevistas de estudiantes

<i>Estrato</i>	<i>Visión de la investigación</i>	<i>Proceso de investigación</i>	<i>Importancia de la investigación</i>	<i>Relación asesor-estudiante</i>
Alto	<p>La investigación como desarrollo de conocimiento.</p> <p>Actividad orientada a la obtención de nuevos conocimientos.</p> <p>Solución de problemas conceptuales.</p> <p>Experimental y sistemática.</p> <p>Se considera interesante e importante tanto de parte de su proceso de formación como de su actividad profesional en el futuro.</p>	<p>Entendimiento del proceso y metodología.</p> <p>Mencionan variedad de concepciones y teorías.</p> <p>Pocas oportunidades a nivel institucional para llevar a cabo y diseminar investigación.</p> <p>Fuera del proyecto de titulación, no encontraron oportunidades para participar en proyectos.</p> <p>Falta de acceso a herramientas de análisis.</p>	<p>Ven la investigación como esencial para una formación integral como educadores.</p> <p>Diferenciación entre usuarios de investigación y productores de investigación.</p>	<p>Comunicación lenta, particularmente por las formas de comunicación.</p> <p>Correcciones más de forma que de fondo.</p> <p>Sus valores y actitudes hacia la investigación no dependían de su trabajo con su asesor.</p>
Media no	<p>La investigación como evaluación y solución de problemas concretos.</p> <p>Enfoque en usos prácticos.</p> <p>Forma de analizar científicamente un problema.</p> <p>Procedimiento reflexivo que busca interpretar fenómenos.</p>	<p>Entendimiento del proceso y metodologías de la investigación.</p> <p>Consideran superior a la investigación cualitativa sobre la cuantitativa.</p> <p>Mencionan problemas con apoyo, particularmente con el uso de estadística.</p> <p>Poca oportunidad para llevar a cabo investigación.</p>	<p>Es posible desarrollar la práctica educativa con mínimo conocimiento sobre las prácticas de investigación.</p> <p>Es importante para diagnosticar oportunidades de mejora en ámbitos educativos</p>	<p>Necesitaban mucho más apoyo por parte del asesor.</p> <p>Consideran al asesor como docente de calidad.</p> <p>Confusión sobre el significado de que es una cultura de investigación.</p>
Bajo	<p>La investigación como forma de responder a</p>	<p>Confusión y poco conocimiento de</p>	<p>La investigación es importante, ya que ayuda a</p>	<p>Reportan que hace falta más contacto y más</p>

<p>problemas concretos</p> <p>Pocas menciones de sistematización del proceso.</p> <p>Requisito de titulación.</p> <p>Proceso de prueba y error.</p> <p>Entender las consecuencias de los fenómenos.</p>	<p>metodologías de la investigación.</p> <p>Frustración con apoyo para llevar a cabo su proyecto de investigación.</p> <p>El programa no les dio herramientas para la investigación, sino para la practica.</p>	<p>regular procesos educativos.</p> <p>Mejora en las herramientas de evaluación.</p> <p>Investigación es importante pero no prioritaria para la practica educativa.</p>	<p>fluidez con el asesor.</p> <p>Seria mucho mejor el contacto en persona.</p> <p>Confusión sobre el significado de que es una cultura de investigación.</p>
---	---	---	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Matriz de análisis de contenidos de entrevistas de asesores académicos

<i>Estrato</i>	<i>Visión de la investigación</i>	<i>Proceso de investigación</i>	<i>Importancia de la investigación</i>	<i>Relación asesor-estudiante</i>
Alto	<p>Es la parte central del trabajo académico.</p> <p>Permite el avance social y el progreso.</p> <p>Indispensable para mejorar la practica educativa.</p>	<p>Reportan seguimiento puntual y apoyo a sus estudiantes.</p> <p>Usan al asesor titular para consultas en temas metodológicos.</p> <p>Experiencia variada con estudiantes, algunos requieren de poco seguimiento, otros necesitan mucho más apoyo.</p>	<p>Es esencial para el desarrollo de paradigmas y modelos educativos.</p> <p>Panorama más amplio en el ámbito educativo.</p>	<p>No queda claro que su rol es el de transmitir una cultura de investigación.</p> <p>Ven su trabajo más como el de una asesoría técnica.</p> <p>Cultura de investigación depende mucho más de la motivación del estudiante que de lo que ellos les enseñan.</p>
Mediano	<p>Requisito que se debe cumplir en el ámbito académico.</p> <p>Una parte importante del trabajo como profesor.</p>	<p>En general, reportan falta de conocimiento y herramientas por parte de los estudiantes.</p> <p>Se apoyan en sus asesores titulares.</p>	<p>Básico para el desarrollo de la practica educativa.</p> <p>Importante formar a los estudiantes en investigación para que puedan entender su practica.</p>	<p>La cultura de investigación es mucho más importante en programas enfocados a la investigación, y no en la practica.</p> <p>Sienten que los estudiantes necesitan mucho más contacto con sus asesores.</p>
Bajo	<p>Complemento de la práctica educativa.</p>	<p>Reportan falta de conocimiento y herramientas por parte de los estudiantes.</p>	<p>De suma importancia para el desarrollo de la disciplina.</p>	<p>Piensan que hay pocas oportunidades para transmitir la cultura de investigación a</p>

	<p>Importante para planeación y evaluación.</p> <p>Proceso sistemático para entender fenómenos.</p>	<p>Reportan mínimo contacto con asesores titulares.</p> <p>Falta de herramientas a nivel institucional para sus estudiantes y su propia práctica de investigación.</p>	<p>Hay que definir los límites de qué tanto se puede o debe formar a un estudiante en investigación en programas de corte práctico.</p>	<p>través del ejemplo.</p> <p>Dudan sobre si es tan importante enfocar a los estudiantes hacia la investigación en un programa centrado en la práctica educativa.</p>
--	---	--	---	---

Fuente: Elaboración propia

De la matriz de entrevistas se desprende que existe coincidencia en varias observaciones, independientemente del grupo y el estrato de los participantes:

Primero, el 78% de los estudiantes y el 67% de los asesores reportan que hace falta mayor interacción, y que esta sea más dinámica entre los asesores y los estudiantes. Por ejemplo, un estudiante reportó lo siguiente: "Es difícil contactar a mi asesor. En ocasiones tardaba varios días en responder a mis mensajes, y cuando lo hacía, a veces yo no entendía qué es lo que quería que hiciera. Interacciones que en persona quizás tomarían 15 minutos, en línea se podían convertir en días". Otro estudiante respondió: "Creo que hay cosas que te tienen que demostrar cómo se hacen. No puedes simplemente seguir las instrucciones que te da tu asesor. Había comentarios que me hacía que me quedaba con los ojos cuadrados y yo me preguntaba ¿cómo hago eso?".

También es claro que, para el desarrollo tanto de las competencias metodológicas como de la cultura de investigación, es importante el trabajo que se hace antes de llegar a la etapa de los cursos de Proyectos I y II, que en realidad se ve como una etapa de aplicación de principios y no de desarrollo de estos, lo cual es reportado por el 55% de los asesores y el 78% de los estudiantes. Por ejemplo, uno de los asesores respondió: "A veces es muy difícil trabajar en proyectos de investigación con los estudiantes. En muchos casos, los estudiantes no cuentan con los conocimientos necesarios, particularmente de metodología de la investigación, que son deseables para alguien que está titulándose de maestría". Asimismo, un estudiante comentó: "La verdad es que yo no me sentía para nada preparado para poder empezar con un proyecto de investigación como el que me pidieron".

Por otro lado, hay divergencias entre los estudiantes dependiendo del estrato en el que fueron ubicados en el análisis cuantitativo. Estudiantes del estrato alto tienden a tener coincidencia con sus resultados de la etapa cuantitativa de la investigación. Sus concepciones son más elaboradas tanto en las definiciones como en la importancia de la investigación para la práctica educativa, reportan un mejor manejo de las metodologías de investigación y un mayor conocimiento de diferentes modelos de investigación. Por ejemplo, un estudiante del estrato alto respondió: "Para mí la etapa de proyectos es la más importante, en la que he aprendido más, de toda la maestría. Me ayudó mucho a entender el porqué de lo que hacemos en la práctica en el salón". Otro estudiante manifestó: "La verdad es que sí me sentí preparado para llevar a cabo la investigación. Mi asesor fue de gran ayuda, pero creo que el programa en general me dio una buena formación para realizar investigación". Estudiantes en los estratos mediano y bajo reportaron más confusión sobre los modelos metodológicos y sobre la importancia que tiene la investigación para su práctica educativa. Uno de los participantes reportó: "No entiendo para qué nos hacen hacer este proyecto. No me ayuda en gran cosa a poder ser un mejor maestro. En vez de esto, deberíamos estar haciendo más prácticas en docencia". Uno más comentó: "Sentí que era un trabajo muy mecánico. Mi asesor prácticamente es el que llevaba la pauta del proyecto. Él me tenía que ir diciendo qué hacer, llevar las encuestas, subir los datos, etc. Muchas veces me costaba trabajo entender qué es lo que estábamos haciendo".

Estas diferencias parecen estar afectadas de manera significativa por la interacción que tienen con sus asesores, ya que los estudiantes de los diferentes estratos reportaron diferencias en la cantidad y en la calidad de sus interacciones con los asesores. Uno de los asesores entrevistados dijo: "Mi interacción con los estudiantes es exclusivamente a través de la plataforma Blackboard, así que depende mucho del tiempo que los estudiantes le dedican en la plataforma. He tenido estudiantes que entregan excelentes proyectos y que necesitan relativamente poca ayuda, y a veces los que más tiempo necesitan son los que vienen con poca preparación anterior. En realidad, lo que más influye es el nivel de motivación que traen". De igual forma, uno de los estudiantes del estrato alto mencionó: "Mi asesor respondía a mis dudas prácticamente de manera inmediata. Eso me ayudó a acabar rápidamente y a tener avances constantes en el proyecto. Nos escribíamos por lo menos tres o cuatro veces por semana". Un estudiante de estrato bajo explicó: "Yo tenía preguntas y

dudas todo el tiempo, así que mi interacción con mi asesor era complicada. Le tenía que mandar mensajes varias veces a la semana".

Revisión y análisis de proyectos de tesis

Los resultados del análisis preliminar de la investigación realizada en los cuatro proyectos de tesis se presentan en la tabla 10. La evaluación numérica se determinó aplicando los criterios del Manual de criterios de evaluación de tesis de posgrado de la institución sujeto de este estudio. A las tesis con calificación menor a 50 se les asignó un nivel de puntaje bajo y a las que obtuvieron más de 51 puntos un nivel de puntaje alto.

Tabla 10. Análisis de proyectos de tesis

<i>Temática general de la tesis</i>	<i>Evaluación numérica</i>	<i>Nivel de puntaje</i>	<i>Comentarios borrador preliminar*</i>	<i>Comentarios documento Avanzado**</i>
Desarrollo docente	42	Bajo	30	23
Herramientas tecnológicas	44	Bajo	42	29
Cambios educativos	45	Bajo	45	22
Práctica docente	48	Bajo	34	30
Deserción Estudiantil	48	Bajo	48	34
Liderazgo docente	55	Alto	40	61
Estilos de aprendizaje	60	Alto	67	69
Instrumentos de evaluación	63	Alto	39	50
Planeación estratégica	68	Alto	64	59

* Número de comentarios del asesor al borrador preliminar del proyecto.

** Número de comentarios del asesor al documento entregado en la materia de Proyectos

II.

Fuente: Elaboración propia

Para poder visualizar mas efectivamente la cantidad de comentarios, se agruparon según el nivel de la tesis (Tabla 11):

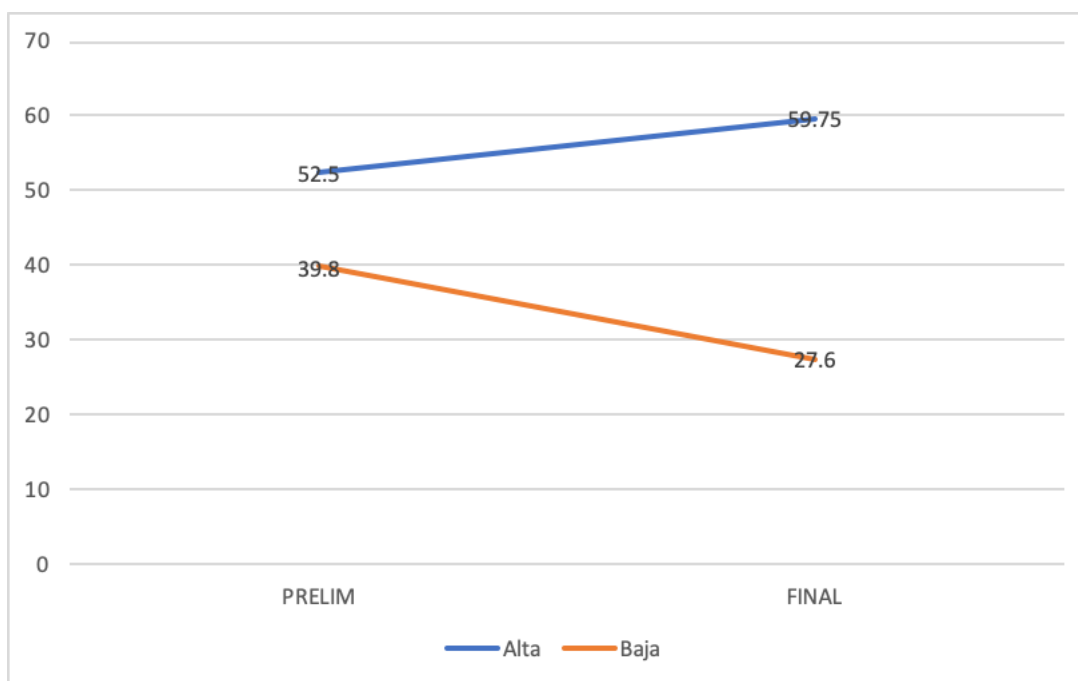
Tabla 11. Promedio de comentarios de asesores a proyectos de tesis

<i>Nivel de la tesis</i>	<i>Borrador Preliminar</i>	<i>Documento avanzado</i>
Tesis Alta	52.5	59.75
Tesis Baja	39.8	27.6

Fuente: Elaboración propia

De esta forma, podemos observar claramente un patrón en el cual las tesis de alta calidad reciben un mayor número de comentarios, y estos tienden a aumentar hacia la versión final, mientras que en el caso de las tesis de baja calidad, el número de comentarios tiende a reducirse hacia la versión final, tal como se ilustra en la figura 1:

Figura 1. Tendencia de comentarios de asesores a proyectos de tesis



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se procedió a analizar el contenido de los 409 comentarios de los asesores en los nueve borradores preliminares y los 377 comentarios en los documentos más avanzados. Los comentarios se clasificaron utilizando el procedimiento iterativo propuesto

por Miles y Huberman (1994). Los resultados de la clasificación de comentarios se presentan en la Tabla 12.

Tabla 12. Clasificación de comentarios de asesores a proyectos de tesis

<i>Clasificación del comentario</i>	<i>Puntaje bajo Borrador preliminar</i>	<i>Puntaje bajo Documento avanzado</i>	<i>Puntaje alto Borrador preliminar</i>	<i>Puntaje alto Documento avanzado</i>
Referencias y bibliografía	56	22	40	35
Sustento teórico	14	12	33	47
Redacción y ortografía	33	28	40	47
Comentarios conceptuales	12	16	47	51
Observaciones metodológicas	23	21	54	49
Formato y estructura	30	23	28	26
<i>Total</i>	<i>168</i>	<i>122</i>	<i>241</i>	<i>255</i>

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla, se puede ver claramente la tendencia de los asesores de alto nivel a hacer un mayor número de comentarios sobre sustento teórico, conceptuales y metodológicos, mientras que en las tesis de bajo nivel se concentraban en referencias, redacción y estructura de la tesis. Los comentarios de los asesores, en general, eran sucintos y puntuales. La clasificación fue bastante simple y directa. Los comentarios más largos eran generalmente sobre temas conceptuales, como, por ejemplo: "Valdría la pena revisar la teoría de Piaget sobre este tema" o "¿Estás segura de que la motivación en este caso es extrínseca? Yo pensaría que hay varios elementos de motivación intrínseca".

De este análisis se desprenden varias observaciones centrales; la primera es sobre la cantidad de comentarios de los asesores. En los borradores preliminares de las tesis estimadas de bajo puntaje, los asesores hicieron un total de 168 comentarios, mientras que en las de alto puntaje fueron 241 comentarios, un número sustancialmente mayor. El mismo patrón se repite en los proyectos finales: los asesores hicieron tan sólo 122 comentarios en las tesis de bajo puntaje, mientras que fueron 255 en las de alto puntaje. Esto hace evidente que el involucramiento del asesor tiene un efecto directo en la investigación del estudiante.

Un segundo patrón que se observó sobre el número de comentarios es que este disminuyó entre el borrador preliminar y el documento avanzado para las tesis con bajo puntaje, pero, en general, aumentó ligeramente para las tesis con alto puntaje. Los patrones más relevantes que se encontraron están relacionados con los contenidos de los diferentes comentarios. En las tesis de bajo puntaje, la mayoría de los comentarios estaban enfocados en referencias y bibliografía, redacción y ortografía, o formato y estructura. En contraste, en las tesis de alto puntaje hay una proporción mejor distribuida, y un porcentaje mayor de comentarios conceptuales y de sustento teórico. De estos resultados se deriva que en las tesis con alto puntaje (en las que se infiere que reflejan un mayor conocimiento de investigación y mayor valor sobre su importancia) hay más involucramiento de parte de los asesores, así como un énfasis en cuestiones más de fondo sobre teorías y temas conceptuales, a diferencia de las tesis de bajo puntaje, en las que el involucramiento del asesor tiende a ser más técnico y en cuestiones de forma.

Dentro de las limitaciones de este estudio exploratorio, es claro que los resultados sugieren que los estudiantes del programa presencial desarrollaron una mayor cultura de investigación en las áreas de conocimientos y prácticas, aunque no se encontró una diferencia significativa en el área de valores. Esto es consistente con los principios de los modelos constructivistas del aprendizaje, que proponen que el aprendizaje significativo sucede a través de la acción, la interacción, la colaboración; aplicando y llevando a la práctica conceptos, y no simplemente recibéndolos, ya sea en el salón de clase o a través de la computadora (Por ejemplo, Alt, 2017; López Alonso et al., 2008; Salinas y Salinas, 2021; Stamp, 2015). Sin embargo, esta diferencia no es ubicua. Algunos de los estudiantes en el programa virtual desarrollaron una cultura de investigación igual o mayor a la de los estudiantes del programa presencial. ¿Qué factores podemos identificar que facilitan el desarrollo de esta cultura de investigación en los estudiantes del programa virtual? Las entrevistas a asesores y estudiantes son las que nos dan los datos para responder a esta pregunta. Los asesores identificaron varios factores que ellos ven como centrales en el desarrollo de una cultura de investigación en los estudiantes: una motivación alta del estudiante, contacto constante con los asesores, ser un ejemplo de estos valores y dar múltiples oportunidades de investigación. Asimismo, los estudiantes indicaron que son esenciales una buena comunicación con los docentes, que sea constante y dinámica, una formación metodológica de calidad previa, así como oportunidades para discutir y clarificar

temas conceptuales sobre cuestiones como cultura de investigación, ética, paradigmas y metodologías.

Por otra parte, del análisis de las tesis, también podemos observar procesos que facilitan la transmisión y desarrollo de una cultura de investigación; mientras que en las tesis con alto puntaje vemos un trabajo minucioso y detallado de los asesores, que se refleja en comentarios más de fondo que de forma, y cuestionamientos a los estudiantes sobre temas conceptuales; en las tesis de menor puntaje, los comentarios están mayormente enfocados en cuestiones metodológicas y de procedimiento, o simplemente de redacción o semántica.

En resumen, aquellos factores que podrían contribuir mayormente a la transmisión y desarrollo de valores como parte de una cultura de investigación, como ya los mencionamos, son consistentes con los de los modelos educativos constructivistas: una relación cercana con el asesor que le proporcione andamiaje al estudiante (Vygotsky, 1978), oportunidades de investigación activa y relevancia individual para poder llevar el aprendizaje hacia temas más conceptuales y de fondo, en vez de simples cuestiones técnicas y de forma. Como se advierte en las entrevistas, tanto asesores como estudiantes consideran el contacto cercano de los asesores, las oportunidades para realizar investigación y aplicar los conocimientos, y transmitir la relevancia de la investigación para la práctica y así influir en la motivación, como los factores centrales que facilitan la transmisión y el desarrollo de conocimientos en los estudiantes.

Asimismo, el análisis de las tesis también refleja que aquellos estudiantes que produjeron trabajos que obtuvieron un puntaje alto cuando fueron evaluados, son los que tienen intercambios más de fondo con sus asesores y que indican una mayor valoración de la importancia de la investigación.

Es claro también que hay que revisar el programa en línea para dar más oportunidades de aprendizaje activo en el área de investigación. En numerosas ocasiones, los estudiantes expresaron que existían pocas oportunidades a nivel institucional para llevar a cabo y diseminar investigación fuera del proyecto de titulación, y la falta de apoyo y herramientas para llevar a cabo investigación y análisis de datos. Asimismo, los asesores indicaron que es importante formar a los estudiantes en investigación para que puedan entender su práctica, pero que hacían falta más oportunidades de investigación para lograr un buen entendimiento tanto conceptual como metodológico. Es importante evaluar si existen maneras de incrementar las oportunidades para llevar a cabo y diseminar investigación como parte de los

programas de posgrado en línea, ya que estas oportunidades son excelentes para generar competencias metodológicas de investigación, y para transmitir los valores y actitudes que son centrales para el desarrollo de una cultura de investigación.

Conclusiones

La educación en línea tiene, sin lugar a duda, un lugar cardinal en el futuro de la educación. Cada vez más programas, en todos los niveles, se imparten a distancia y con apoyo de multimedios. Es por ello que es fundamental poder entender cuáles son las fortalezas y debilidades de este tipo de programas. Esto es particularmente importante para programas de posgrado, que son los que tienen el nivel académico más alto de todo el espectro educativo. Los resultados de esta investigación, por tanto, son una contribución con implicaciones y alcances que nos ayudan a entender uno de los factores más importantes relacionados con los programas de posgrado en línea: el desarrollo de la cultura de investigación.

Es importante enfatizar que este es un estudio exploratorio, y que estudios de esta naturaleza tienden a tener menor validez interna. Asimismo, este estudio tiene un componente cualitativo importante, y la investigación de corte fenomenológico suele ser señalada por diversos autores por no siempre contar con una validez interna robusta. Sin embargo, los conceptos de validez y confiabilidad nacen de una perspectiva positivista, mientras que la perspectiva fenomenológica busca en su lugar una mayor generalización de los resultados a situaciones reales.

Adicionalmente, el diseño de esta investigación no utiliza un modelo de comparación con un grupo control pareado, sino un control similar de conveniencia, lo que afecta la validez externa del estudio. Sin embargo, en general, es válido concluir que la presente investigación tiene un importante valor exploratorio y que apunta a factores muy valiosos que influyen en el desarrollo de una cultura de investigación, pero al mismo tiempo debemos ser cautelosos tanto al analizar las inferencias causales como al generalizar los resultados presentados en este trabajo.

El desarrollo de una cultura de investigación es un factor clave en el éxito de cualquier programa de posgrado orientado a la investigación. Es por eso que uno de los más importantes cuestionamientos referentes al diseño e implementación de programas de posgrado en ambientes en línea es cómo hacer para que la cultura de investigación se desarrolle en los estudiantes cuando la principal interacción que ocurre entre estos es a través

de medios digitales y a distancia. En los programas de posgrado tradicionales, el modelo educativo es heurístico; bajo este modelo, el estudiante trabaja como aprendiz de forma cercana al docente investigador, y además de los contenidos teóricos y metodológicos que aprende en el salón de clases, los valores y las prácticas se transmiten durante el trabajo directo de resolución de problemas de campo o en el laboratorio. En cambio, en los programas en línea, el trabajo tanto del estudio de conceptos y teorías como el de investigación se realiza de manera independiente por el estudiante. A pesar de que esta flexibilidad e independencia del aprendizaje virtual tiene grandes ventajas, es necesario preguntar en qué medida la cultura de investigación se desarrolla en los estudiantes en los programas de posgrado en ambientes en línea.

Los resultados de la presente investigación nos llevan a reflexionar sobre las conclusiones e implicaciones que tiene este estudio en el desarrollo de programas en línea que buscan el desarrollo de los aspectos de valores, conocimientos y prácticas como parte de una cultura de investigación en los estudiantes. Es claro que, al igual que en programas tradicionales, la formación y los niveles de experiencia y experticia de los docentes y asesores son un factor central en el desarrollo de la cultura de investigación.

Si nos referimos a los modelos y teorías constructivistas del aprendizaje, que sugieren que las experiencias de aprendizaje deben ser activas, interactivas y significativas, es claro que, ausente la interacción intensa y directa que se da en un modelo heurístico, es necesario plantear cómo se pueden rediseñar y modificar los programas en línea para convertirse en experiencias más activas en las que los estudiantes tengan mayor oportunidad de desarrollar esta cultura.

El desarrollo de una verdadera cultura de la investigación, que integre y comprenda todos los diferentes aspectos que la conforman, depende de la oportunidad de llevar a la práctica esta cultura de manera activa y colaborativa, y con el apoyo y andamiaje de los docentes y asesores. De otra manera, se mantiene como un conocimiento inerte que sólo le es útil al estudiante como información trivial. Es necesario generar mayor oportunidad de que el estudiante lleve a cabo investigación e interactúe con sus profesores en proyectos de investigación, si se quiere que se transmita y desarrolle en ellos una cultura de investigación significativa.

En conclusión, los programas de posgrado en línea, en general, y particularmente en el área de educación, ofrecen muchas ventajas a los estudiantes para su crecimiento y desarrollo

profesional, y a la sociedad como un mecanismo para generar una clase profesional de primer nivel y una cultura nacional de excelencia. Sin embargo, dados los grandes avances que se tienen de manera constante, tanto en nuestro entendimiento sobre los procesos de aprendizaje como en el desarrollo de nuevas tecnologías, debemos estar en un modelo de mejora y evaluación continua de estos programas. Cada día es posible hacer más cosas a través de las computadoras que eran impensables hace tan sólo 10 años. En particular, programas cuyo objetivo es la formación de investigadores, deben ser constantemente repensados y rediseñados para ofrecer a los estudiantes las oportunidades para aplicar, analizar, sintetizar y evaluar investigación, para convertir los conocimientos en metodología de la investigación aprendida a través de los medios virtuales en conocimientos dinámicos.

Futuras líneas de Investigación

El presente trabajo apunta a importantes direcciones futuras en la investigación relacionada con el desarrollo de la cultura de investigación en programas de posgrado en línea, tanto en el área de educación como en otras áreas de las ciencias sociales:

Primero, es importante llevar a cabo estudios similares al presente trabajo, que repliquen y comparen programas en línea con diferentes objetivos (por ejemplo, formación de investigadores, formación de docentes o formación de profesionales) y en diferentes disciplinas e instituciones. Es también recomendable hacer estudios con un diseño comparativo controlado que permita estudiar con precisión las diferencias entre la transmisión de una cultura de investigación entre programas en línea y aquellos que son presenciales. Más aún, es necesario explorar más de cerca cuáles son los factores centrales en la transmisión de cultura de investigación en programas tradicionales, y ver si estos tienen un equivalente en programas en línea; si no es así, debemos analizar cómo los programas en línea deben evolucionar para cerrar estas posibles brechas. No cabe duda de que las direcciones futuras de investigación en esta área deben analizar los programas de manera más integral, el papel que juegan no solo los asesores y docentes en general, los contenidos y las metodologías virtuales, en el desarrollo integral de un estudiante-investigador. El desarrollo de una cultura es un proceso integrativo que se da como resultado de continuas interacciones con los transmisores de esa cultura y con la aplicación de esas normas y valores en situaciones reales.

La presente investigación es, sin duda, una contribución para entender esos procesos, pero es solo un bloque en la construcción de una estructura mucho más amplia y compleja. Sólo conforme sigamos entendiendo los otros elementos que forman parte de todo este mecanismo de transmisión de una cultura de investigación, podremos ir mejorando los programas en línea para que puedan formar investigadores de primer nivel que hagan una contribución al conocimiento y al desarrollo de nuestra sociedad y nuestro país.

Referencias

- Alt, D. (2017). Constructivist learning and openness to diversity and challenge in higher education environments. *Learning Environments Research*, 20(1), 99-119.
- Álvarez Cadavid, G. M. (2009). Etnografía virtual. *Revista Q*, 3(6), 3-29.
- Austin, A. E. (2003). Creating a Bridge to the Future: Preparing New Faculty To Face Changing Expectations in a Shifting Context. *Review of Higher Education*, 26 (2), 119-144.
- Banks, J. A. y Banks, C.A. (2004). *Handbook of research on multicultural education*. Jossey-Bass.
- Beach, A. L., Sorcinelli, M. D., Austin, A. E., & Rivard, J. K. (2016). *Faculty development in the age of evidence: Current practices, future imperatives*. Stylus Publishing, LLC.
- Berkowitz, S. (1997). Analyzing qualitative data. En J. Frechtling, y L. Sharp (Eds.), *User-friendly handbook for mixed method evaluations* (pp. 4-1). Diane Publishing.
- Berkowitz, S. (2013). Using qualitative and mixed-method approaches. En *Needs assessment* (pp. 69-86). Taylor & Francis.
- Bland, C. J. y Ruffin, M. T., (1992). Characteristics of a productive research environment: literature review. *Academic Medicine*, 67(6), 385-397.
- Corchon, S., Watson, R., Arantzamendi, M. y Saracibar, M. (2010). Design and validation of an instrument to measure nursing research culture: the Nursing Research Questionnaire. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 217-226.
- Crichton, S. y Kinash, S. (2003). Virtual ethnography: Interactive interviewing online as method. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 29(2).
<http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/40/37>

- De la Garza, S., Phuoc, V., Throneberry, S., Blumenthal-Barby, J., McCullough, L., & Coverdale, J. (2017). Teaching medical ethics in graduate and undergraduate medical education: a systematic review of effectiveness. *Academic Psychiatry*, 41(4), 520-525.
- Díaz Costanzo, G., & Golombek, D. (2020). The quest for scientific culture. *Journal of Science Communication*, 19(1), R01-4.
- Educational Testing Service. (2010). *Psychology GRE 2010*. <http://www.ets.org/gre/>
- Eisenhart, M. y DeHaan, R. L. (2005). Doctoral preparation of scientifically based education researchers. *Educational Researcher*, 34(4), 3-13.
- Feuer, M. J., Towne, L. y Shavelson, R. J. (2002). Scientific culture and educational research. *Educational Researcher*, 31 (8), 4-14.
- Fraenkel, J. R. y Wallen, N. E. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill.
- Gray, J. A., & DiLoreto, M. (2016). The effects of student engagement, student satisfaction, and perceived learning in online learning environments. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 11(1), n1.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational evaluation and policy analysis*, 11(3), 255-274.
- Hardesty, D. M. y Bearden W. O. (2004). The use of expert judges in scale development: Implications for improving face validity of measures of unobservable constructs. *Journal of Business Research*, 57(2), 98-107.
- Holguín, E. C. (2019). Un acercamiento a la formación de docentes como investigadores educativos en México. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(4), 59-74.
- Johnson, R. B. y Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(4), 14-26.
- Labaree, D. (2003). The peculiar problems of preparing educational researchers. *Educational Researcher*, 32(4), 13-22.
- Lewis, T. y Simmons, L. (2010). Creating research culture in Caribbean universities. *International Journal of Educational Development*, 30(4), 337-344

- Lincoln, Y. G., & Guba, E. (1985). E. 1985. *Naturalistic Inquiry*. London, Sage Publications. *Contextualization: Evidence from Distributed Teams.* *Information Systems Research*, 16(1), 9-27.
- López Alonso, C., Fernández-Pampillón, A. M., De Miguel, E. y Pita, G. (25 de agosto de 2008). *Learning to research in a virtual learning environment: A case study on the effectiveness of a socio-constructivist learning design*. 17th International Conference on Information Systems Development (ISD2008), Paphos, Chipre.
- Martínez, B. A., Alfaro, J. A. y Ramírez, M. S. (Octubre de 2009). *Formación de investigadores educativos en ambientes a distancia: Gestión de información y construcción del conocimiento ¿Factores aislados o complementarios?* Memorias del X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Veracruz, México.
- Miles, M. B. y Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis (2a. ed.)*. Sage.
- Morales, L. D. G., & Montoya, M. S. R. (2015). Formación de investigadores educativos mediante el diseño de recursos educativos abiertos y móviles. *Revista de Investigación Educativa del Tecnológico de Monterrey*, 5(10), 36-42.
- Mortera-Gutiérrez, F. J. (2011). Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores educativos en México y Latinoamérica. *Apertura*, 11, 82-91.
- Nguyen, T. (2015). The effectiveness of online learning: Beyond no significant difference and future horizons. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 11(2), 309-319.
- O'Meara, K., & Jaeger, A. J. (2019). Preparing future faculty for community engagement. Building the field of higher education engagement: Foundational ideas and future directions. *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, 11(4) 3-4.
- Ortega, O. (28 de Febrero de 2012). El 51% de los estudiantes en México utilizan plataformas en línea. *El Financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/tech/51-de-los-estudiantes-en-mexico-utilizan-plataformas-en-linea>
- Pham, H. H. (2006). Researching the Research Culture in English Language Education in Vietnam. *Teaching English as a second or foreign language*. 10(2).
- Ramírez, R. y Weiss, E. (2004). Los investigadores educativos en México: una aproximación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 9(21), 501-513. R

- Rodríguez-García, D., & Pino-Juste, M. (2019). La entrevista como método cualitativo. Un estudio de caso etnográfico a través de esta herramienta. *CIAIQ2019*, 3, 603-611.
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (2006). *Metodología de la investigación cualitativa*. Aljibe.
- Rubio, J. E. (1999). Los conceptos básicos de la investigación. *Revista Proyecciones del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Estado de México*, 1(1).
- Rutledge, V., Crawford, E., Ford, D., & Rausch, D. (Octubre de 2018). *Preparing Faculty for Successful Instruction in Today's Classroom*. In *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 317-322). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Salinas, M. y Salinas, J. I. (2021). *Una nueva visión educativa para la era digital: Tu hijo en el centro, Segunda Edición*. Penguin Random House.
- Schmitt, N. (1996). Uses and Abuses of Coefficient Alpha. *Psychological Measurement*, 8(4), 350-353.
- Shageeva, F. T., Bogoudinova, R. Z., & Kraysman, N. V. (Septiembre de 2018). *Poster: teachers-researchers training at technological university*. In *International Conference on Interactive Collaborative Learning* (pp. 977-980). Springer, Cham.
- Spradley, J. P. (1979). *The ethnographic interview*. Holt.
- Stamp, N., Tan-Wilson, A., & Silva, A. (2015). Preparing graduate students and undergraduates for interdisciplinary research. *BioScience*, 65(4), 431-439.
- Steckler, A., McLeroy, K. R., Goodman, R. M., Bird, S. T., & McCormick, L. (1992). Toward integrating qualitative and quantitative methods: An introduction. *Health Education Quarterly*, 19, 1-8.
- Swaggerty, E. A., & Broemmel, A. D. (2017). Authenticity, relevance, and connectedness: Graduate students' learning preferences and experiences in an online reading education course. *The Internet and Higher Education*, 32, 80-86.
- Van Tubergen, F. (2020). *Introduction to sociology*. Routledge.
- Vázquez, R. (Abril 12, 2019). El panorama de la educación en línea en México. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/el-panorama-de-la-educacion-en-linea-en-mexico/>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Weiss, E. (2007). El desarrollo de la investigación educativa en México, avances y retos. En O. López (Ed.), *Entre lo emergente y lo posible: desafíos compartidos en la investigación educativa* (pp. 131-149). Barcelona, España: Pomares.

Willits, F. K., Theodori, G. L., & Luloff, A. E. (2016). Another look at Likert scales. *Journal of Rural Social Sciences*, 31(3), 6.

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Jaime Israel Salinas Fleitman y Moisés Salinas Fleitman (Igual)
Metodología	Jaime Israel Salinas Fleitman y Moisés Salinas Fleitman-Principal
Software	Jaime Israel Salinas Fleitman
Validación	Moisés Salinas Fleitman
Análisis Formal	Jaime Israel Salinas Fleitman y Moisés Salinas Fleitman (Igual)
Investigación	Jaime Israel Salinas Fleitman y Moisés Salinas Fleitman(Igual)
Recursos	Moisés Salinas Fleitman
Curación de datos	Jaime Israel Salinas Fleitman
Escritura - Preparación del borrador original	Jaime Israel Salinas Fleitman - Principal y Moisés Salinas Fleitman
Escritura - Revisión y edición	Jaime Israel Salinas Fleitman y Moisés Salinas Fleitman (Igual)
Visualización	Jaime Israel Salinas Fleitman y Moisés Salinas Fleitman (Igual)
Supervisión	Jaime Israel Salinas Fleitman y Moisés Salinas Fleitman (Igual)
Administración de Proyectos	Jaime Israel Salinas Fleitman y Moisés Salinas Fleitman (Igual)
Adquisición de fondos	Moisés Salinas Fleitman