

Lo curricular, habilidades investigativas y herramientas tecnológicas: estudio descriptivo cuantitativo

Curricular development, research skills and technological tools: A quantitative descriptive study

Jonathan Corral Espinoza ¹
Benito Delgado Luna ²
Cyomara Inurrigarro Guillen ³
Rafael Alberto Gonzalez Porras ⁴

Recibido: 19/11/2025

Revisado: 9/12/2025

Aceptado: 7/8/2026

Revista RELEP, Educación y Pedagogía
en Latinoamérica.

Disponible en:
<https://iquatroeditores.org/revista/index.php/relep/index>

<https://doi.org/10.46990/relep.2026.8.3.2849>



Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar las percepciones de los estudiantes de segundo, cuarto, sexto y octavo semestres de la Escuela Normal Miguel F. Martínez (ENMFM), durante el periodo escolar de 2024-2025, sobre el desarrollo curricular –rasgos del perfil de egreso–, las habilidades investigativas y el uso de herramientas tecnológicas, considerando su trayecto de formación en la Licenciatura en Educación Primaria (LEPri). Su aporte principal consiste en comprender la importancia de estas categorías en la formación. Para ello, se empleó un enfoque cuantitativo a partir del análisis de las respuestas obtenidas mediante un cuestionario de autovaloración del desempeño.

Palabras Clave

Desarrollo curricular, habilidades investigativas, herramientas tecnológicas

Abstract

This rgs. The objective of this research was to analyze students' perceptions in their second, fourth, sixth, and eighth semester at the Miguel F. Martínez Teachers' College (Escuela Normal Miguel F. Martínez (ENM-FM)) during the 2024-2025 academic year regarding curricular development - learning outcomes of the graduate profile - research skills and the use of technological tools, considering their professional development trajectory in the Bachelor's Degree in Elementary Education. Its main contribution consists of understanding the importance of these categories within their training. To do so, a quantitative approach was obtained based on the analysis of answers obtained with self-assessment of performance questionnaires.

Keywords

Curricular development, investigative skills, technological tools

Introducción

El estudio es relevante porque aborda las habilidades investigativas que los normalistas requieren desarrollar como futuros profesionales de la educación. El contexto de prácticas está mediado por el logro de los rasgos del perfil de egreso en el ámbito curricular, así como por el uso de herramientas tecnológicas en los procesos formativos. Reconocer esos rasgos es una acción analítica y reflexiva que favorece el conocimiento del sujeto en formación. Este ejercicio investigativo también permite conocer la valoración que los estudiantes hacen de los procesos formativos durante su tránsito por los distintos semestres.

La formación docente investigativa debe concebirse como una práctica constante de análisis, reflexión y transformación de la realidad escolar, en la que el docente en formación articule conocimientos, acción y pensamiento crítico para mejorar su práctica (Peña, & Aguilar, 2024). En este sentido, se identifica un vacío del conocimiento relacionado con la falta de información sobre cómo evoluciona la percepción de los normalistas respecto de los tres aspectos mencionados durante su trayecto formativo. Por ello, el objetivo de esta investigación es conocer la percepción que los estudiantes de la LEPri de la ENMFM tienen sobre sus habilidades investigativas, el uso de las herramientas tecnológicas que emplean y el logro del perfil de egreso en el ámbito curricular. El estudio analiza estas dimensiones con el propósito de identificar fortalezas y áreas de oportunidad en su formación como futuros docentes.

Revisión de la Literatura

El pensamiento investigativo, de acuerdo con Willson (2024), es necesario para que los docentes actúen con prontitud ante situaciones imprevistas y, al mismo tiempo, ajusten sus prácticas de forma planeada y sistémica. Esto permite consolidar, transformar y conectar sus procesos formativos, en este caso, a partir del marco conceptual del desarrollo de habilidades de investigación.

La relación entre el desarrollo de habilidades investigativas y la mejora continua de la enseñanza y el aprendizaje resulta relevante porque no solo comprende una amplia perspectiva de conocimientos y capacidades, sino también una disposición para investigar. De acuerdo con Tinmaz y Sezgin (2023), la alfabetización docente en investigación es esencial para desarrollar la profesión con base en este proceso, la cual implica el desarrollo de una conciencia investigativa, una actitud hacia la indagación, las habilidades asociadas y su evaluación holística.

Widén (2022) sostiene que el modelo Guided Inquiry Design es una propuesta pedagógica sólida para fortalecer las competencias de investigación en línea, ya que brinda un acompañamiento estructurado y permite mejorar los procesos de búsqueda, análisis y evaluación de información digital. Para Pozzo (2024), las habilidades investigativas pueden conceptualizarse desde dos perspectivas: 1) como el conjunto de capacidades vinculadas con los momentos, etapas o pasos de un proyecto, y 2) como habilidades que se desarrollan en forma progresiva, como parte de un sistema complejo.

Para Vega y Vargas (2024), algunas de las habilidades relevantes de quienes investigan son “formular preguntas, elegir métodos, diseños y técnicas de investigación acordes a las necesidades” (p. 12). Junto con estas habilidades, también se consideran orientadas a la formulación contextual de problemas la elección y uso de métodos, técnicas e instrumentos de investigación, así como la búsqueda, el registro, la organización y el procesamiento eficiente de información para generar propuestas de solución y comunicar resultados (Vega, & Vargas, 2024).

En un estudio de Jiang et al. (2025) se encontró que las experiencias prácticas de investigación favorecen el desarrollo del pensamiento crítico, así como de habilidades analíticas y de resolución de problemas. En educación, se asume que el desarrollo de habilidades investigativas implica avances en esas capacidades y favorece la enseñanza y el aprendizaje, así como las perspectivas analíticas, reflexivas y prácticas necesarias para comprender y resolver problemas (Vega, & Vargas, 2024).

El currículo de la LEPri, Plan 2022, establece dominios del saber, capacidades y desempeños relacionados con las habilidades investigativas y el uso de tecnologías. Por ejemplo, se señala que, al egresar, el estudiante “hace investigación, produce saber desde la reflexión de la práctica docente y trabaja en comunidades de aprendizaje para innovar continuamente la relación educativa, los procesos de enseñanza y de aprendizaje para contribuir en la mejora del Sistema Educativo Nacional” (SEP, 2022, p. 9). Asimismo, sobre el uso de herramientas y el desarrollo de una cultura digital, se plantea que “reconoce las culturas digitales y usa sus herramientas y tecnologías para vincularse al mundo y definir trayectorias personales de aprendizaje [...] impulsa a las y los estudiantes a definir sus propias trayectorias y acompaña su desarrollo como personas” (SEP, 2022, p. 9).

El desarrollo de habilidades curriculares, según Demirtas y Karakis (2025), requiere seguir siendo estudiado, ya que los docentes necesitan fortalecer capacidades tecnológicas y pedagógicas. Se espera que puedan impulsar un currículo basado en tecnologías; por ello, es necesario que desarrollen habilidades que les permitan guiar a sus estudiantes hacia el conocimiento de los medios y la tecnología, desde una perspectiva de flexibilidad, creatividad y colaboración.

El desarrollo de habilidades de investigación digital es valioso para la formación docente (McLeod, 2024). Este aspecto se integra en las variables del presente estudio, porque en el contexto actual existe un rápido avance de las tecnologías y una actualización vertiginosa de la información, donde las habilidades resultan cada vez más relevantes para la formación profesional. Para desarrollar de manera eficaz las habilidades planteadas en el currículo, los normalistas deben hacerlo en el contexto de sus propias realidades formativas.

La formación docente y el desarrollo de habilidades investigativas requieren de herramientas tecnológicas, recursos digitales, plataformas, aplicaciones, repositorios académicos y gestores de información que permiten buscar, organizar, analizar y comunicar datos en entornos educativos (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2022). Su uso trasciende la simple búsqueda en la red; pues implica alfabetización informacional, pensamiento crítico y capacidad para validar fuentes académicas, procesos indispensables para formar al futuro docente como investigador.

En un estudio cuantitativo con futuros docentes, Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2022) demostraron que la autopercepción de competencia digital aumenta cuando los estudiantes emplean herramientas como gestores bibliográficos, bases de datos científicas y software para el procesamiento de información. Esto confirma que la alfabetización digital va más allá de actividades escolares cotidianas, y requiere una aplicación más rigurosa en la investigación y en los procesos educativos.

La cultura digital ha transformado el modo en que los docentes procesan sus experiencias. Para Esteve-Mon et al. (2024), las herramientas digitales permiten documentar experiencias educativas, analizar evidencias y comunicar resultados de manera científica, lo que fortalece la reflexión sistemática sobre la práctica docente. Además, quienes desarrollan estas habilidades durante su formación inicial muestran mayor disposición para innovar y tomar decisiones pedagógicas fundamentadas.

Esto es pertinente para el presente estudio, ya que permite suponer que la percepción positiva sobre el uso de herramientas digitales se vincula con el desarrollo del currículo de la LEPri, Plan de Estudios 2022 (SEP, 2022). En síntesis, integrar herramientas digitales favorece la autonomía investigativa, el pensamiento crítico y la capacidad de producir conocimiento desde la práctica. Evaluar la percepción de los normalistas sobre el desarrollo de estas habilidades permite reconocer fortalezas y delimita áreas de oportunidad formativas para atender las demandas correspondientes.

La revisión de la literatura permite constatar la importancia del análisis de lo curricular, las habilidades investigativas y las herramientas digitales en la formación de docentes. En el campo educativo, fomentar procesos de investigación sobre estas temáticas resulta pertinente, por sus implicaciones en las prácticas educativas de los futuros maestros de educación primaria.

Método cuantitativo

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo no experimental, con diseño no experimental, de corte transversal y alcance descriptivo (Hernández et al., 2014). Los datos se levantaron durante febrero y marzo de 2025, con el propósito de conocer la percepción de los normalistas sobre sus habilidades investigativas, el uso de herramientas tecnológicas y sus logros curriculares, así como describir las tendencias de acuerdo con el semestre de formación que cursaban.

Las hipótesis planteadas fueron las siguientes:

H1. La percepción de los estudiantes de la LEPri sobre sus habilidades investigativas, el uso de herramientas digitales y la concreción del currículo presenta cambios significativos de acuerdo con el semestre que cursan en la ENMFM.

H1-N. La percepción de los estudiantes de la LEPri sobre sus habilidades investigativas, el uso de herramientas digitales y la concreción del currículo no presenta cambios significativos de acuerdo con el semestre que cursan en la ENMFM.

La investigación se realizó con estudiantes de la LEPri de la ENMFM. De los semestres pares, de segundo a octavo, se consideraron 494 instrumentos validados: 247 de segundo semestre, 97 de cuarto, 51 de sexto y 99 de octavo. Para definir la muestra se empleó un muestreo probabilístico aleatorio, con un nivel de confianza de 95 % y un margen de error muestral de 5 %. El instrumento de medición correspondió a una escala estimativa tipo Likert, propuesta por RELEN (2024), orientada a medir el grado de percepción sobre las habilidades requeridas para el desarrollo de investigaciones propias del ejercicio docente.

Para los procesos metodológicos se siguió a Pallant (2007), particularmente en lo referente al análisis de consistencia interna del instrumento mediante el alfa de Cronbach. Para el tratamiento estadístico, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, con el fin de determinar la distribución de los datos. Los resultados de esta prueba analítica de normalidad indicaron que los datos no seguían una distribución normal ($p < .05$). Por ello, para evaluar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los semestres se empleó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

Este análisis se complementó con tablas de contingencia o tablas cruzadas, lo que permitió examinar con mayor detalle la distribución porcentual y la tendencia de las frecuencias de respuesta al interior de cada grupo escolar. Asimismo, se consideraron gráficas de sedimentación y análisis de asociación mediante la prueba de chi-cuadrado.

El análisis de fiabilidad del instrumento mostró una excelente consistencia interna general, con un alfa de Cronbach de .970. Las dimensiones "Curricular, organizativo y profesional" (.933) y "Habilidades investigativas" (.973) también presentan una confiabilidad excelente, mientras que la dimensión "Herramientas tecnológicas" (.783) obtuvo una confiabilidad aceptable. En todos los casos los valores superaron el umbral mínimo recomendado, lo que permite considerar que el instrumento y sus escalas presentan una consistencia interna adecuada para su uso en el estudio.

Tabla 2.1
Concentrado del alfa de Cronbach del instrumento

Dimensión	Alfa de Cronbach
General	.970
Curricular, organizativo y profesional (perfil de egreso)	.933
Habilidades investigativas	.973
Herramientas tecnológicas	.783

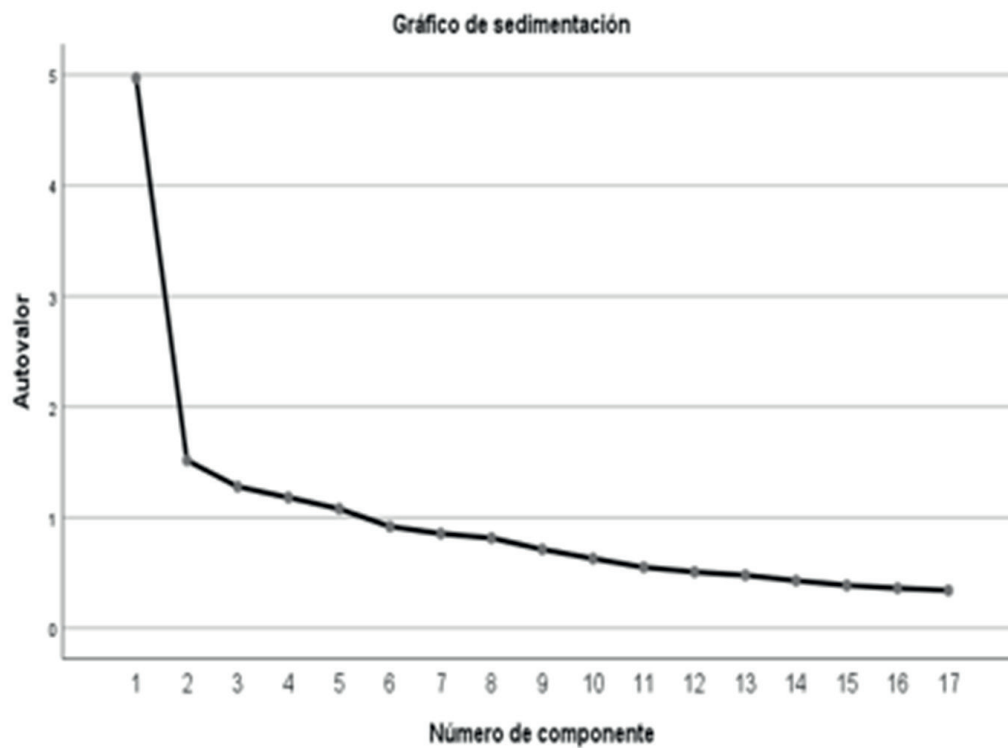
Resultados

Los análisis preliminares permitieron evaluar la normalidad de los datos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, así como revisar la posible extracción de factores a partir de la gráfica de sedimentación. Asimismo, se emplearon tablas cruzadas y la prueba de chi-cuadrado para examinar la asociación e independencia de las respuestas. De manera complementaria, se aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis para comparar las diferencias entre semestres.

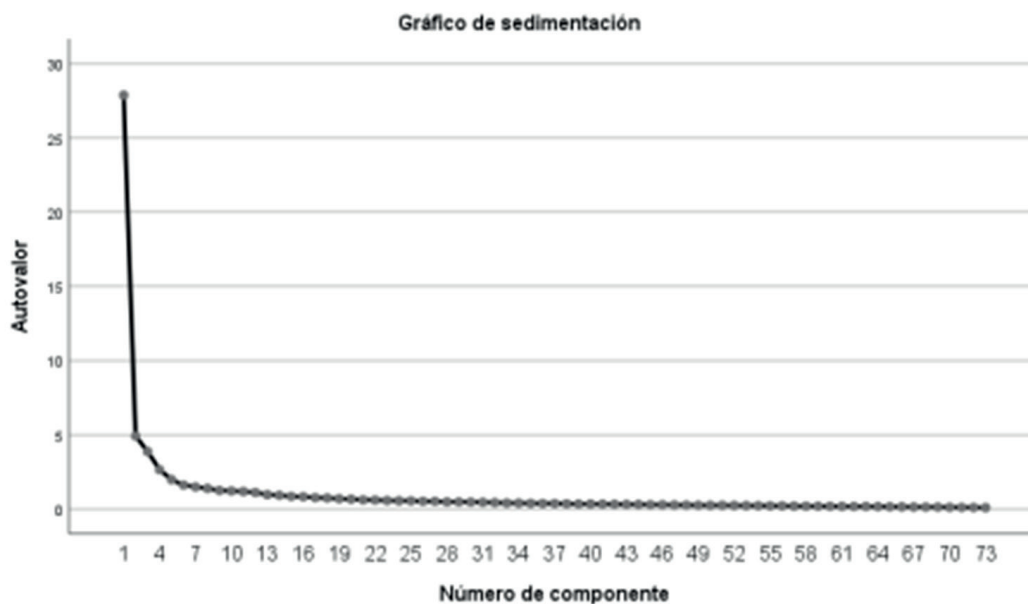
La prueba Kolmogorov-Smirnov arrojó un valor de significación de $p < 0.001$ en todos los ítems, lo que indica que los datos no siguieron una distribución normal. Este comportamiento puede presentarse en muestras grandes, por lo que la distribución también fue revisada visualmente. Con base en estos resultados, se justificó el uso de pruebas estadísticas no paramétricas, como la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba de chi-cuadrado, para los análisis posteriores.

Una vez justificada la agrupación de los ítems, se determinó el número de factores a extraer mediante los gráficos de sedimentación, como se muestra en la Gráfica 2.1. En los tres casos, el criterio del codo de Cattell fue el principal, debido a que el criterio de Kaiser, basado en autovalores mayores a 1, tendía a sobreestimar el número de factores al sugerir cinco o más componentes. El codo observado fue claro, con una caída marcada de varianza en los primeros dos componentes, seguida de una cola de sedimentación más estable. Esto apoyó la identificación de una estructura factorial más delimitada y coherente con las dimensiones analizadas.

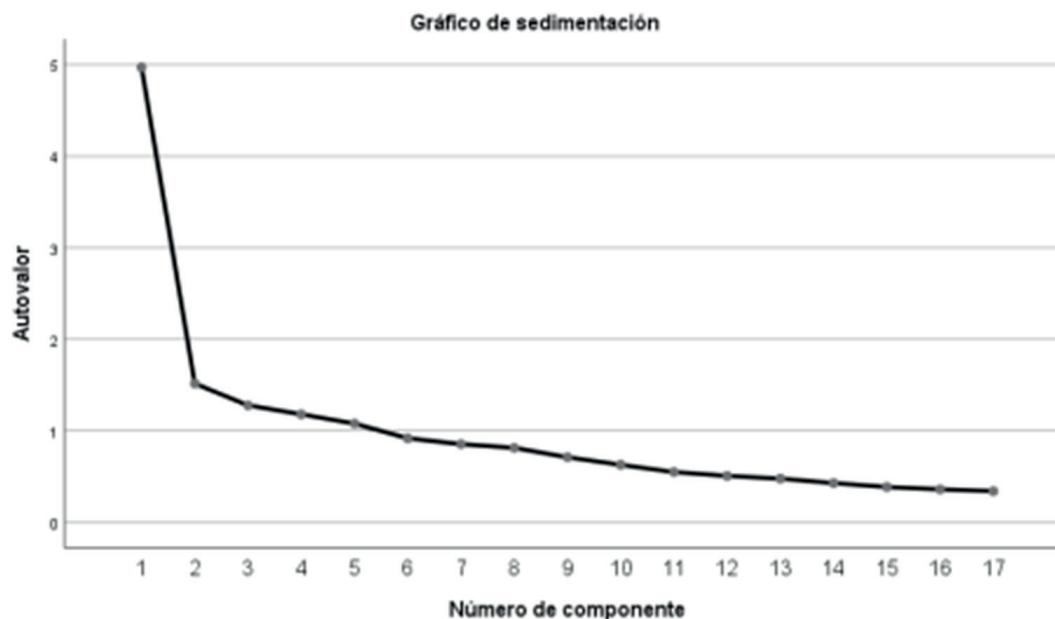
Gráfica 2.1
Sedimentación por sección



a) Curricular, organizativo y profesional



b) Habilidades investigativas



c) Herramientas tecnológicas

Los resultados de la prueba de Kruskal-Wallis muestran diferencias estadísticamente significativas en diversos ítems. En la dimensión curricular sobresale el ítem 21e, relacionado con la percepción de competencia para realizar sesiones de clase, el cual presenta el valor de significación más bajo de la tabla ($p < 0.001$). En la dimensión de habilidades investigativas destaca el ítem 39d, correspondiente al aprendizaje colaborativo, con una significación de 0.002. En cuanto, a herramientas tecnológicas, sobresale el ítem 23h, referido al uso de WhatsApp, Telegram o Messenger para organizar actividades investigativas, con una significación de 0.007, como se muestra en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2
Concentrado de la prueba Kruskal-Wallis

Ítem	Pregunta	gl	Significación asintótica
21e	¿Cuento con las competencias/capacidades para realizar sesiones de clase?	1	$p < 0.001$
21g	¿Cuento con las competencias/capacidades para aplicar estrategias de enseñanza/aprendizaje?	1	0.001
39d	Aprendizaje colaborativo.	1	0.002
39e	Aprendizaje híbrido, presencial-virtual.	1	0.006
23h	Utilizo WhatsApp, Telegram o Messenger para organizar mis actividades investigativas.	1	0.007
31b	Reviso o ajusto las estrategias de aprendizaje utilizadas en función de mis trabajos académicos.	1	0.010

Los datos revelan una baja percepción de confianza en las capacidades docentes de los estudiantes, la cual se agudiza conforme avanzan en la carrera, como se observa en la Tabla 2.3. En segundo semestre, 75.4 % de las respuestas se ubica en los niveles de desacuerdo: 46.4 % en la opción 4 y 29.0% en la opción 5. Para octavo semestre, las respuestas de acuerdo –opciones 1 y 2– desaparecen por completo, con 0.0 %, mientras que el desacuerdo concentra 92.9 % de las respuestas: 44.4 % en la opción 4 y 48.5 % en la opción 5. Esto sugiere que, al final de su formación, los estudiantes perciben mayores limitaciones respecto de sus competencias para impartir clases.

Tabla 2.3

Tabla de contingencia: ¿Cuento con las competencias/capacidades para realizar sesiones de clase?

Semestre	Respuestas 21e					Total
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5	
Segundo	0.4 %	2.0 %	22.2 %	46.4 %	29.0 %	100 %
Cuarto	1.0 %	0.0 %	7.3 %	47.9 %	43.8 %	100 %
Sexto	0.0 %	2.0 %	0.0 %	56.9 %	41.2 %	100 %
Octavo	0.0 %	0.0 %	7.1 %	44.4 %	48.5 %	100 %
Total	0.4 %	1.2 %	14.0 %	47.4 %	37.0 %	100 %

En relación con el aprendizaje colaborativo, se observa el predominio de respuestas ubicadas en los niveles de desacuerdo, como se muestra en la Tabla 2.4. La tendencia presenta un patrón de mayor desacuerdo en los extremos de la trayectoria académica, particularmente en la opción 5, "muy en desacuerdo": 52.8 % en segundo semestre y 55.6 % en octavo. En los semestres intermedios –cuarto y sexto–, el rechazo disminuye para agruparse en el nivel 4, con 52.9 % en sexto semestre; sin embargo, la tendencia generalizada a lo largo de la carrera es de no aceptación de esta modalidad.

Tabla 2.4

Tabla de contingencia: Aprendizaje colaborativo

Semestre	Respuestas 39d					Total
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5	
Segundo	0.8 %	4.8 %	6.5 %	35.1 %	52.8 %	100 %
Cuarto	4.2 %	3.1 %	12.5 %	45.8 %	34.4 %	100 %
Sexto	2.0 %	0.0 %	13.7 %	52.9 %	31.4 %	100 %
Octavo	1.0 %	1.0 %	5.1 %	37.4 %	55.6 %	100 %
Total	1.6 %	3.2 %	8.1 %	39.5 %	47.6 %	100 %

La mayoría no utiliza aplicaciones de mensajería –WhatsApp, Telegram, entre otras– para organizar actividades investigativas de forma regular, pues la mayoría de las respuestas se concentra en las opciones 4 y 5. No obstante, la evolución muestra una leve adopción progresiva: la opción 5 "muy en desacuerdo" disminuye de 52.8 % en segundo semestre a 42.4 % en octavo. A la vez, el uso afirmativo de estas herramientas –opciones 1 y 2 combinadas– crece de 3.2 % en segundo semestre a 10.1 % en octavo. Esto sugiere que, aunque la inmensa mayoría no las utiliza para fines de investigación, una pequeña proporción comienza a integrarlas en la etapa final de sus estudios, como se observa en la Tabla 2.5.

Tabla 2.5

Tabla de contingencia: Utilizo WhatsApp, Telegram o Messenger para organizar mis actividades investigativas.

Semestre	Respuestas 23h					Total
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5	
Segundo	0.4 %	2.8 %	6.5 %	37.5 %	52.8 %	100 %
Cuarto	3.1 %	4.2 %	10.4 %	43.8 %	38.5 %	100 %
Sexto	2.0 %	2.0 %	17.6 %	41.2 %	37.3 %	100 %
Octavo	4.0 %	6.1 %	12.1 %	35.4 %	42.4 %	100 %
Total	1.8 %	3.6 %	9.5 %	38.7 %	46.4 %	100 %

Con la prueba chi-cuadrado (χ^2) de Pearson se identificaron los ítems con asociación estadística significativa entre las respuestas y las capacidades que integran el perfil curricular, como se muestra en la Tabla 2.6. Los ítems con valores de $p < .001$ muestran una distribución de respuestas no aleatoria, lo que evidencia una valoración consistente sobre el dominio de estas capacidades. Los valores elevados de χ^2 y la significancia estadística en todos los ítems ($p < .001$) indican que los estudiantes reconocen de manera consistente el desarrollo de las capacidades clave del perfil curricular, en especial las relacionadas con la práctica docente, la evaluación, la planeación y el cumplimiento de actividades académicas. Los resultados sugieren que la formación recibida favoreció la consolidación de estos rasgos.

Tabla 2.6

Asociación de la sección curricular, organizativa y profesional (perfil de egreso)

Ítem	Pregunta	Valor (χ^2)	gl	Sig (p-valor)
21k	Cuento con las competencias/capacidades para realizar pasantías...	56.97	12	< .001
20h	Llevo al día mis actividades académicas	49.35	12	< .001
21f	Cuento con las competencias/capacidades para evaluar...	46.70	12	< .001

La Tabla 2.7 presenta los resultados de la variable habilidades investigativas. De los 25 ítems analizados mediante la prueba chi-cuadrado de Pearson, 12 mostraron asociaciones estadísticas significativas. Los cuatro ítems con mayor peso estadístico, con niveles de significancia entre .001 y .005, indican respuestas con un patrón de valoración consistente y no aleatorio respecto del desarrollo de estas habilidades.

Los valores de χ^2 señalan que la asociación más fuerte se ubica en la capacidad de interpretar resultados de investigaciones cualitativas, lo que evidencia un componente analítico sólido de los estudiantes. Asimismo, se observa una valoración significativa sobre el uso de lo aprendido en clase para la resolución de problemas, lo cual confirma la transferencia del conocimiento teórico a situaciones prácticas. También resulta relevante que los estudiantes asuman responsabilidad sobre los bajos desempeños académicos, pues esto sugiere niveles adecuados de autorregulación y control interno. La preferencia por el trabajo colaborativo se manifiesta como otro componente significativo en el desarrollo de habilidades investigativas.

Tabla 2.7
Asociación de la sección habilidades investigativas

Ítem	Pregunta	Valor (χ^2)	gl	Sig. (p-valor)
25d	Interpreto los resultados de una investigación cualitativa...	33.92	12	.001
37g	Lo que he aprendido en clase...	32.27	12	.001
37c	Si he obtenido calificaciones bajas, ha sido mi responsabilidad.	29.01	12	.004
34c	En los trabajos académicos prefiero trabajar...	28.46	12	.005

La Tabla 2.8 presenta los resultados de la variable herramientas tecnológicas. De los 25 ítems analizados con la prueba chi-cuadrado de Pearson, 15 mostraron asociaciones estadísticamente significativas. Se incluyen los nueve ítems con los valores más altos y con $p < .001$, lo que indica que la frecuencia y el modo de uso de dichas herramientas por parte de los estudiantes sigue un patrón de respuesta consistente y alejado de la aleatoriedad.

Tabla 2.8
Asociación de la sección herramientas tecnológicas

Ítem	Pregunta	Valor (χ^2)	gl	Sig. (p-valor)
40a	Trabajo por proyectos.	100.51	15	< .001
39g	Elaboración de infografías.	65.39	15	< .001
40b	Trabajo colaborativo por medio de redes sociales.	65.16	15	< .001
39f	Enseñanza centrada en el estudiante.	63.34	15	< .001

Los valores elevados de chi-cuadrado indican que existe una relación fuerte con el uso de diversas herramientas tecnológicas vinculadas con metodologías activas y entornos digitales. El trabajo por proyectos es la práctica con mayor asociación estadística, seguida de la elaboración de infografías, el trabajo colaborativo en redes sociales y la enseñanza centrada en el estudiante. El aprendizaje híbrido, la práctica y la enseñanza auténtica aparecen como prácticas tecnopedagógicas integradas en su formación. La presencia de la computadora o laptop como recurso base refuerza el papel central de la tecnología en su desempeño académico.

Los resultados en las tres tablas permiten afirmar que existe una variación dinámica y significativa en la percepción que los normalistas tienen de sus capacidades profesionales, investigativas y tecnológicas a lo largo de los semestres. Esto confirma la hipótesis de trabajo, al evidenciar que el trayecto formativo en la LEPri de la ENMFM presenta diferencias en sus capacidades fundamentales para el ejercicio docente durante su trayectoria estudiantil, aunque no siempre se observa una percepción valorativa mayor conforme avanzan hacia al octavo semestre, como se muestra en el Gráfico 2.2.

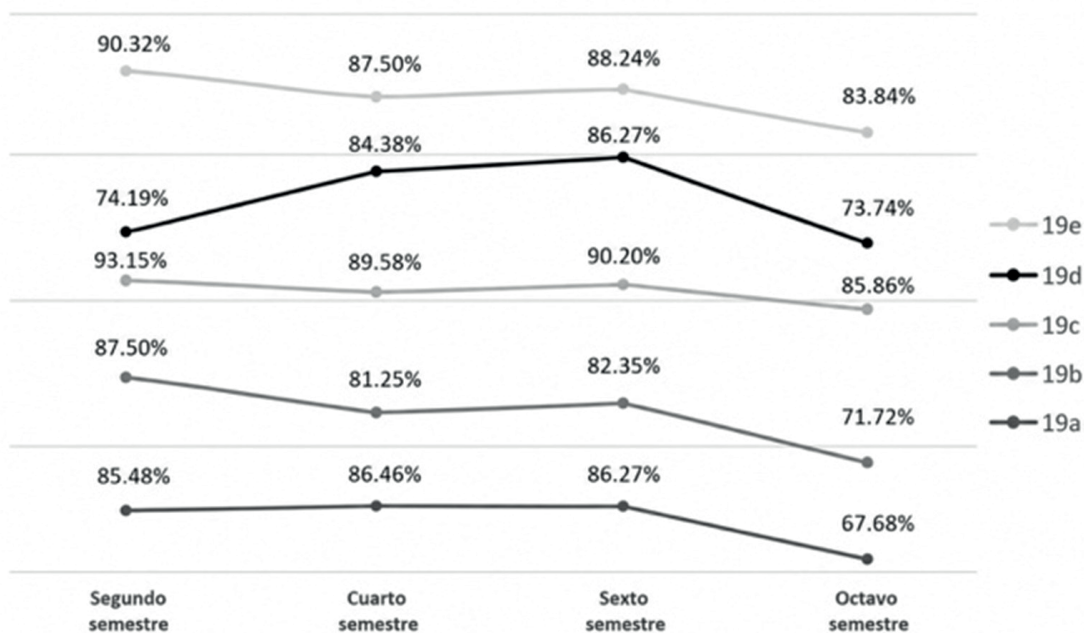
Gráfico 2.2
Colorama por sección

Colombia por seccion																					
	2do semestre	4to semestre	6to semestre	8vo semestre		2do semestre	4to semestre	6to semestre	8vo semestre		2do semestre	4to semestre	6to semestre	8vo semestre		2do semestre	4to semestre	6to semestre	8vo semestre		
19a	87.50%	81.25%	82.35%	71.72%	22a	73.79%	81.25%	86.27%	90.91%	30a	91.94%	93.75%	90.20%	94.95%	38a	92.34%	85.42%	86.27%	95.96%		
19b	85.48%	86.46%	86.27%	67.68%	22b	89.52%	90.63%	90.20%	92.93%	30b	94.35%	94.79%	98.04%	94.95%	38b	32.66%	25.00%	41.18%	33.33%		
19c	93.15%	89.58%	90.20%	85.86%	22c	61.69%	72.92%	60.78%	72.73%	30c	88.71%	88.54%	94.12%	92.93%	38c	96.37%	98.96%	94.12%	92.93%		
19d	74.19%	84.38%	86.27%	73.74%	23a	86.69%	90.63%	94.12%	91.92%	31a	93.95%	91.67%	98.04%	96.97%	39a	60.48%	58.33%	52.94%	69.70%		
19e	90.32%	87.50%	88.24%	83.84%	23b	84.68%	80.21%	94.12%	82.83%	31b	92.34%	94.79%	88.24%	91.92%	39b	54.84%	39.58%	39.22%	69.70%		
20a	56.45%	78.13%	64.71%	73.74%	23c	68.55%	70.83%	74.51%	68.69%	31c	91.94%	94.79%	88.24%	91.92%	39c	55.24%	44.79%	47.06%	68.69%		
20b	62.90%	77.08%	76.47%	78.79%	23d	96.37%	95.83%	96.08%	88.89%	31d	89.11%	88.54%	92.16%	90.91%	39d	87.90%	80.21%	84.31%	92.93%		
20c	96.77%	97.92%	96.08%	93.94%	23e	36.29%	36.46%	29.41%	42.42%	31e	84.27%	77.08%	92.16%	80.81%	39e	45.97%	35.42%	49.02%	30.30%		
20d	93.95%	90.63%	94.12%	93.94%	23f	33.87%	33.33%	11.76%	36.36%	31f	90.32%	90.63%	92.16%	88.89%	39f	67.34%	72.92%	80.39%	90.91%		
20e	91.13%	93.75%	96.08%	84.85%	23g	47.18%	43.75%	33.33%	39.39%	32a	85.08%	84.38%	84.31%	86.87%	39g	71.77%	67.71%	68.63%	36.36%		
20f	68.95%	83.33%	84.31%	75.76%	23h	90.32%	82.29%	78.43%	77.78%	32b	88.71%	86.46%	90.20%	88.89%	39h	76.21%	73.96%	82.35%	87.88%		
20g	86.69%	93.75%	92.16%	81.82%	24a	71.77%	79.17%	76.47%	85.86%	32c	82.26%	90.63%	92.16%	86.87%	39i	64.92%	68.75%	72.55%	83.84%		
20h	89.92%	95.83%	92.16%	72.73%	24b	81.05%	92.71%	98.04%	87.88%	33a	93.55%	97.92%	98.04%	93.94%	39j	64.92%	68.75%	72.55%	83.84%		
20i	84.68%	91.67%	92.16%	79.80%	24c	90.73%	83.33%	94.12%	92.93%	33b	93.15%	98.96%	98.04%	95.96%	39k	56.05%	60.42%	60.78%	87.88%		
21a	87.10%	91.67%	92.16%	86.87%	25a	70.16%	70.83%	72.55%	78.79%	33c	94.76%	97.92%	96.08%	93.94%	40a	65.73%	59.38%	56.86%	93.94%		
21b	86.69%	91.67%	90.20%	90.91%	25b	67.74%	75.00%	72.55%	78.79%	34a	94.76%	93.75%	98.04%	91.92%	40b	64.52%	61.46%	66.67%	35.35%		
21c	89.11%	91.67%	96.08%	90.91%	25c	83.47%	84.38%	90.20%	90.91%	34b	95.56%	95.83%	100.00%	96.97%	40c	92.74%	90.63%	86.27%	94.95%		
21d	83.47%	85.42%	84.31%	91.92%	25d	71.77%	79.17%	86.27%	91.92%	34c	79.84%	92.71%	92.16%	74.75%							
21e	75.40%	91.67%	98.04%	92.93%	26a	87.90%	86.46%	92.16%	85.86%	35a	91.94%	95.83%	96.08%	94.95%							
21f	67.74%	85.42%	86.27%	90.91%	26b	89.92%	91.67%	96.08%	89.90%	35b	86.29%	92.71%	98.04%	91.92%							
21g	74.19%	91.67%	94.12%	94.95%	26c	76.21%	78.13%	74.51%	74.75%	35c	83.47%	87.50%	96.08%	88.89%							
21h	66.13%	82.29%	86.27%	86.87%	27a	81.05%	82.29%	82.35%	87.88%	35d	86.69%	87.50%	96.08%	84.85%							
21i	60.08%	73.96%	86.27%	82.83%	27b	85.48%	89.58%	100.00%	86.87%	35e	73.39%	67.71%	64.71%	72.73%							
21j	55.65%	75.00%	74.51%	74.75%	27c	83.87%	86.46%	88.24%	90.91%	36a	92.34%	89.58%	98.04%	86.87%							
21k	58.87%	83.33%	92.16%	86.87%	28a	91.13%	94.79%	94.12%	94.95%	36b	83.87%	86.46%	98.04%	91.92%							
					28b	90.32%	92.71%	100.00%	94.95%	36c	89.11%	91.67%	96.08%	94.95%							
					28c	93.55%	95.83%	96.08%	95.96%	36d	89.11%	91.67%	94.12%	93.94%							
					25a	83.87%	87.50%	92.16%	96.97%	36e	88.71%	92.71%	100.00%	96.97%							
					29b	88.31%	90.63%	96.08%	96.97%	36f	85.48%	91.67%	98.04%	92.93%							
					29c	94.35%	94.79%	98.04%	95.96%	36g	88.31%	93.75%	96.08%	92.93%							
					29d	90.73%	90.63%	90.20%	90.91%	37a	89.52%	91.67%	100.00%	90.91%							
					29e	85.48%	89.58%	94.12%	86.87%	37b	83.87%	85.42%	96.08%	92.93%							
					29f	87.90%	87.50%	92.16%	88.89%	37c	74.60%	72.92%	82.35%	80.81%							
					29g	92.34%	91.67%	92.16%	93.94%	37d	78.23%	80.21%	82.35%	80.81%							
					29h	89.92%	84.38%	94.12%	90.91%	37e	84.27%	90.63%	94.12%	90.91%							

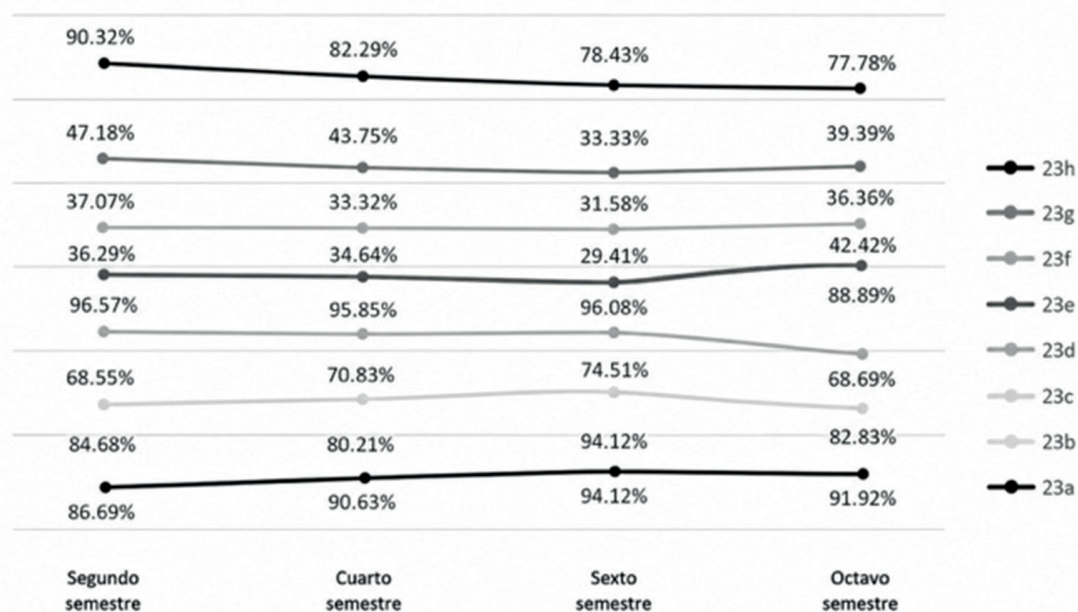
Esta variabilidad se aprecia con mayor detalle en los Gráficos 2.2 y 2.3, correspondientes a las tres categorías de análisis: curricular, organizativa y profesional –perfil de egreso–, habilidades investigativas y herramientas tecnológicas. En ellos se observa el comportamiento general de la valoración sobre su desarrollo a lo largo de los semestres. Los patrones de variación que no siguen una progresión lineal conforme avanza el semestre, sino que presentan fluctuaciones significativas.

Gráfico 2.3

Algunas tendencias de valoración por semestre de las categorías del estudio



a) Curricular, organizativo y profesional –perfil de egreso–



b) Habilidades investigativas

En los datos de lo curricular, los porcentajes de valoración tienden a ser altos en la mayoría de los semestres, sin mantener un incremento sostenido entre segundo, cuarto, sexto y octavo semestres. En algunos ítems, el cuarto semestre presenta niveles superiores al segundo; en otros casos, el sexto semestre muestra la mayor valoración, mientras que en el octavo se reflejan descensos notables. Este comportamiento irregular sugiere que la percepción de dominio de estas capacidades no crece de manera uniforme, sino que responde a experiencias formativas diferenciadas en cada cohorte.

En habilidades investigativas se evidencian variaciones similares. Aunque se reconocen altos niveles de desarrollo en diversas habilidades, las percepciones entre semestres muestran altibajos que afectan la continuidad de la tendencia esperada. Algunos ítems muestran incrementos del segundo al cuarto semestre, pero después descienden en sexto o en octavo; en otros casos ocurre lo contrario: un valor más alto en sexto y una disminución posterior. Estas oscilaciones indican que la percepción del desarrollo de habilidades investigativas no sigue un patrón ascendente y constante, sino que se modifica en función de las actividades, prácticas y experiencias en cada periodo académico.

En herramientas tecnológicas, el colorama también muestra comportamientos no uniformes. La mayoría de los semestres refleja altos niveles de uso y valoración, pero no existe una tendencia estable de crecimiento. Algunos ítems presentan valores mayores en segundo semestre y disminuyen en cuarto, para después incrementarse en sexto o decaer nuevamente en octavo. Este patrón sugiere que el uso de herramientas tecnológicas está mediado por las exigencias curriculares propias de cada semestre y por la naturaleza de los espacios curriculares que se cursan.

El colorama y los gráficos permiten afirmar que, aunque se valoran positivamente las tres categorías analizadas, no existe un incremento progresivo asociado con el avance académico. Por el contrario, se observa un comportamiento variable y desigual: en unos semestres hay valoraciones más altas, mientras que otros muestran descensos. Esta fluctuación confirma que las experiencias formativas no impactan de manera homogénea durante los semestres y que la percepción del desarrollo de capacidades depende de interacciones entre contenidos, prácticas y contextos de cada semestre. Esto indica que las valoraciones no aumentan necesariamente conforme avanza la trayectoria académica, sino que se modifican de manera heterogénea e inconsistente. Por ello, no se puede afirmar que exista una relación positiva entre el semestre cursado y la percepción del desarrollo de lo que se valora.

En consecuencia, al analizar las asociaciones observadas en el colorama y en los gráficos, se identifica que solo en pocos casos existe una tendencia ascendente entre quienes cursan semestres más avanzados y valoran más dichas capacidades. Asimismo, se observan algunas asociaciones significativas entre el avance en la trayectoria académica y la valoración que los estudiantes realizan sobre sus habilidades investigativas, el uso de herramientas digitales y los rasgos del perfil de egreso.

Discusión

El vacío de conocimiento identificado señala que existen estudios sobre el uso de habilidades investigativas y herramientas digitales en la formación docente, pero se desconoce cómo evolucionan las percepciones sobre ellas a lo largo de la trayectoria formativa y cómo se relacionan con el desarrollo de lo curricular. Este estudio aporta evidencia empírica para comprender dicho fenómeno en el contexto de la ENMFM, a partir de patrones de valoración y fluctuaciones en el tiempo que antes no se habían estudiado. Para Widén (2022), el desarrollo de habilidades investigativas en entornos digitales no ocurre de manera automática ni progresiva; depende de estrategias pedagógicas que orienten la búsqueda, el análisis y la aplicación de la información.

Los resultados confirman la hipótesis descriptiva, al identificar diferencias significativas por semestre en las tres categorías estudiadas. El análisis del colorama y de los gráficos evidencia que las variaciones no siguen un patrón lineal. Este hallazgo constituye un aporte frente a la expectativa teórica de progresión planteada por Vega y Vargas (2024), para quienes las habilidades investigativas se desarrollan de manera progresiva y acumulativa. En este estudio, los incrementos no son constantes y, en algunos casos, en los semestres finales se muestran valoraciones menores que en los semestres intermedios. Esto sugiere que el desarrollo de capacidades está fuertemente influido por la naturaleza específica de las experiencias formativas de cada semestre.

Aunque Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2022) y Esteve-Mon et al. (2024) afirman que el uso de herramientas digitales tiende a aumentar con la experiencia formativa y la exposición progresiva a prácticas tecnopedagógicas, los hallazgos encontrados muestran que esa relación no es necesariamente ascendente. Se reportan variaciones en la valoración del uso de tecnologías, las cuales podrían relacionarse con diferencias en las demandas tecnológicas de los cursos por semestre y con la mediación docente. Por ello, se requieren estudios con mayor profundidad.

En cuanto a lo curricular, el perfil de egreso del Plan de Estudios 2022 (SEP, 2022), supone una consolidación gradual de las capacidades profesionales; sin embargo, en los resultados, la autopercepción del logro tampoco aumenta de manera sostenida. Este hallazgo es relevante porque evidencia que la progresión esperada en el diseño curricular no se refleja necesariamente en la autovaloración de los estudiantes. Este puede ser un indicador de inconsistencias en la experiencia formativa, diferencias en la implementación del currículo o variaciones en la exigencia de los docentes de cada semestre.

En conjunto, el estudio contribuye a comprender que el tránsito por la formación docente inicial no garantiza, por sí mismo, una progresión homogénea en las habilidades investigativas, tecnológicas o relacionadas con el perfil de egreso. Este hallazgo abre nuevas líneas de investigación orientadas a identificar los elementos específicos de la práctica formativa que influyen en estas variaciones.

Conclusiones

Esta investigación permitió analizar la valoración que los estudiantes tienen sobre sus habilidades investigativas, el uso de herramientas tecnológicas y su dominio de lo curricular. El principal hallazgo radica en identificar una autopercepción positiva y generalizada en las tres dimensiones analizadas. Los resultados confirman que se reconoce la integración de metodologías activas —como aprendizaje basado en proyectos y el trabajo colaborativo en redes—, así como la investigación como componente esencial de su identidad profesional, lo que valida la pertinencia del currículo actual.

El aporte más significativo es la evidencia de una trayectoria formativa no lineal. Se concluye que el avance en los semestres no garantiza una mayor percepción de capacidades. Contrario a la expectativa de un desarrollo acumulativo y ascendente, se observaron fluctuaciones en las que cohortes intermedias, como la de sexto semestre, presentan valoraciones superiores a las de semestres finales en ciertos ítems. Esto permite concluir que el desarrollo de tales habilidades es un proceso dinámico y heterogéneo, condicionado por las experiencias, la carga práctica y la mediación docente de cada ciclo escolar, más que por la inercia del tiempo académico.

Entre las limitaciones del estudio se destaca su diseño transversal. Al comparar diferentes cohortes en un mismo momento temporal, los resultados reflejan percepciones de distintos grupos de estudiantes, no la evolución de un mismo grupo a lo largo del tiempo. Asimismo, al tratarse de un instrumento de autopercepción, los datos representan la visión del estudiante sobre el desarrollo de sus propias capacidades; esto puede diferir de su desempeño en la práctica docente. La disparidad en el tamaño de la muestra entre semestres iniciales y finales, aunque estadísticamente controlada, es un factor que debe considerarse en la generalización de los hallazgos.

Se sugieren futuras líneas de investigación que adopten un enfoque longitudinal para rastrear la evolución de una misma cohorte desde su ingreso hasta su egreso. Es pertinente complementar estos hallazgos cuantitativos con metodologías cualitativas que indaguen las causas pedagógicas de las fluctuaciones observadas: ¿qué ocurre en los semestres intermedios que eleva o disminuye la autoconfianza del normalista? Finalmente, se recomienda realizar estudios correlacionales que contrasten la autopercepción con evaluaciones de desempeño o con los resultados obtenidos en las prácticas profesionales, a fin de determinar la brecha entre la visión que los estudiantes tienen sobre lo que saben, lo que realizan en el aula y su desarrollo como futuros profesionales de la docencia.

Referencias

- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). Percepción de la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado: Un estudio desde el enfoque de alfabetización digital. *Computers & Education*, 185, 104533. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104533>
- Demirtas, Z., & Karakis, Ö. (2025). Mediating effect of teachers' curriculum literacy between 21st century teaching skills and teacher self-efficacy. *SAGE Open*. 15(3), 1–21. <https://doi.org/10.1177/21582440251363792>
- Esteve-Mon, F. M., Llopis-Nebot, M. Á., & Gisbert-Cervera, M. (2024). Digital tools for educational inquiry: Impact on reflective practice during preservice teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 137, 104503
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M.P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Jiang, J., Deng, P., Li, R., Yang, Qi., Hu, C., & Li, Y. (2025). The effect of research training on research skills, academic performance, and stress level among medical undergraduates in China: A cross-sectional survey. *BMC Medical Education*, 25, Article 1289. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07809-0>
- McLeod, A. (2024). Digital skill mythology and understanding in preservice teachers. In J. Willison (Ed.), *Research thinking for responsive teaching: Research skill development with in-service and preservice educators*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-99-6679-0_7
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows (3.a ed.)*. Open University Press.
- Peña, N., & Aguilar, O. (2021). *Herramientas docentes en tiempo de post confinamiento en educación básica en México*. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Peña, N., & Aguilar, O. (2024). *Las habilidades investigativas de los docentes en formación al servicio de educación obligatoria. Resultados de una investigación en México*. McGraw-Hill Interamericana Editores.

- Pozzo, M.I. (2024). Teaching research skills at the university. Does digital transformation make a difference? In E. Vendrell, U.R. Cukierman, & M.E. Auer (Eds.) *Advanced technologies and the university of the future* (pp. 319–338). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-71530-3_20
- RELEN. (2024). Red de Estudios Latinoamericanos en Educación Normal. Re-desLA <https://redesla.la>
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2022). Anexo 5 del acuerdo 16/08/22 por el que se establece el Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Primaria. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/2022/SEP/ANEXO_5_DEL_ACUERDO_16_08_22.pdf
- Tinmaz, A. K., & Sezgin, F. (2023). Development of the research literacy scale for teachers. *Sage Open*. <https://doi.org/10.1177/2158244023119903>
- Vega, J., & Vargas, S. (2024). Habilidades investigativas en educación formal: Una revisión sistemática y bibliométrica [Research skills in formal education: A systematic and bibliometric review]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01–20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-877>
- Widén, G. (2022). Development of online research skills among lower secondary school students: The roles of formal instruction and personal factors. *Nordic Journal of Library and Information Studies*, 3(1), 65–69. <https://doi.org/10.7146/njlis.v3i1.132917>
- Willison, J. (2024). Teachers' Research Thinking. In J. Willison (Ed.), *Research thinking for responsive teaching: Research skill development with in-service and preservice educators*. Springer.

Sobre los autores:

- ¹ Profesor investigador en la Escuela Normal Miguel F. Martínez, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8250-2659>
- ² Profesor investigador en la Escuela Normal Miguel F. Martínez, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8554-5146>
- ³ Profesora investigadora en la Escuela Normal Miguel F. Martínez, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9771-1794>
- ⁴ Profesor investigador en la Escuela Normal Miguel F. Martínez, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6172-2975>