



Elementos que percibe el estudiantado del profesorado en matemáticas en la configuración de su identidad profesional

Elements that students perceive as a mathematics teacher in the configuration of their professional identity

Volumen 24, Número 1
Enero - Abril
pp. 1-30

Magdalena Rivera Abrajan
Carlos Reséndiz Rodríguez
Raúl Salas Vega

Citar este documento según modelo APA

Rivera Abrajan, Magdalena., Reséndiz Rodríguez, Carlos., y Salas Vega, Raúl. (2024). Elementos que percibe el estudiantado del profesorado en matemáticas en la configuración de su identidad profesional. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 24(1), 1-30. <https://doi.org/10.15517/aie.v24i1.55608>

Elementos que percibe el estudiantado del profesorado en matemáticas en la configuración de su identidad profesional

Elements that students perceive as a mathematics teacher in the configuration of their professional identity

Magdalena Rivera Abrajan¹
Carlos Reséndiz Rodríguez²
Raúl Salas Vega³

Resumen: En las últimas décadas se ha investigado ampliamente la identidad del profesorado a través de un enfoque particular en el profesorado de ciclos iniciales. Sin embargo, se ha observado una notable carencia en cuanto a investigaciones relacionadas con la configuración de la identidad del profesorado de matemáticas durante su proceso de formación profesional. El objetivo de este artículo fue presentar los elementos significativos en la configuración de la identidad profesional, tal como se perciben desde la perspectiva del alumnado, mediante los aspectos que consideran importantes en su educación universitaria. Este estudio adopta un enfoque cualitativo de carácter exploratorio. La recopilación de las narrativas se llevó a cabo durante el periodo comprendido entre febrero y marzo del 2020. Se invitó a participar en la investigación a las once personas participantes que conformaban el último semestre de la licenciatura en Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. La obtención de datos se realizó mediante la redacción de una narrativa escolar de su experiencia en la universidad, así como algunos episodios de su educación previa. Además, se llevaron a cabo entrevistas en grupos focales a través de videoconferencia, esto debido a la emergencia sanitaria declarada por COVID-19. El análisis de los datos se llevó a cabo mediante un enfoque de análisis temático, lo que resultó en la identificación de cuatro categorías que, a su vez, agrupaban once temas significativos para el estudiantado en la configuración de su identidad profesional. Se concluyó que el análisis de las experiencias vividas por el alumnado, tal como se relatan en sus narrativas, proporciona una valiosa comprensión de su identidad profesional; permite adentrarse en cómo perciben y expresan su identidad en relación con otros y otras profesionales en formación, así como en cómo atribuyen significado a sus experiencias y las integran como parte fundamental de su proceso de conversión a docentes.

Palabras clave: identidad, docente, educación superior, enseñanza de matemáticas

Abstract: In recent decades, there has been extensive research into the identity of teachers, with a particular focus on early education teachers. However, there is a noticeable gap in research regarding the formation of the identity of mathematics teachers during their professional training. The main objective of this article is to present the significant elements in the formation of professional identity, as perceived from the perspective of students, highlighting the aspects they consider important in their university education.

This study adopts a qualitative and exploratory approach. The collection of narratives took place during the period from February to March 2020. Eleven students who comprised the final semester of the bachelor's degree program in Mathematics at the Universidad Autónoma de Guerrero, Mexico, were invited to participate in the research. Data collection was carried out through the writing of a school narrative, which covered nearly four years of their university experience, as well as some episodes from their prior education. In addition, group interviews were conducted via video conference due to the COVID-19 health emergency. Data analysis was performed using a thematic analysis approach, resulting in the identification of four categories that, in turn, grouped eleven significant themes for students in the formation of their professional identity. This study concludes that analyzing the experiences lived by students, as narrated in their narratives, provides valuable insight into their professional identity. It delves into how they perceive and express their identity in relation to other professionals in training, as well as how they attribute meaning to their experiences and integrate them as a fundamental part of their journey to becoming educators.

Key word: identity, math teacher, University education, math teaching

¹ Universidad Autónoma de Guerrero, Guerrero, México. Dirección electrónica: mriviera@uagro.mx Orcid <https://orcid.org/0000-0003-2451-1895>

² Instituto de Educación Básica del Estado de Morelos, Morelos, México. Dirección electrónica: resendizcarlos@gmail.com Orcid <https://orcid.org/0000-0001-8689-5324>

³ Universidad Autónoma de Guerrero, Guerrero, México. Dirección electrónica: raulsalas@uagro.mx Orcid <https://orcid.org/0009-0004-9074-9169>

Artículo recibido: 27 de junio, 2023

Enviado a corrección: 02 de octubre, 2023

Aprobado: 08 de diciembre, 2023

1. Introducción

La formación inicial del profesorado es un proceso complejo que involucra la interacción de diversos elementos. Estos elementos abarcan tanto los aspectos formales como el contenido curricular, las políticas educativas, los enfoques de los planes y programas de estudio, y las normas universitarias; por ejemplo, factores informales, que incluyen el tipo de conocimientos, creencias, actitudes y valores, así como contextos de aprendizaje, roles e intereses, entre otros. (Oliveira, 2004; Brown y McNamara, 2005; Brown y McNamara, 2011; Lutovac y Kaasila, 2018).

Particularmente, al abordar la formación inicial del profesorado de matemáticas es fundamental reconocer que el estudiantado desempeña dos roles distintos en su camino hacia la profesión docente mientras cursa sus estudios profesionales. Por un lado, se prepara para constituir el cuerpo docente en la disciplina, lo que convierte la percepción de su futura labor docente en un aspecto central en su desarrollo profesional. Por otro lado, está participando activamente en su propia formación como parte del estudiantado (Beijaard et al., 2004; Malmberg, 2006; Beijaard, 2019; Camargo, 2022).

Por esta razón, se ha subrayado la necesidad de incorporar la construcción de identidades en los programas de formación del profesorado (Ponte y Oliveira, 2002; Walshaw, 2004; Ivanova y Skara-Mincane, 2016; Beijaard, 2019). Esto implica no solo la adquisición de conocimientos y habilidades pedagógicas, sino también la reflexión y el desarrollo de una comprensión sólida de lo que significa ser un educador o educadora de matemáticas en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje. Integrar estos aspectos en la formación del profesorado es esencial para preparar a futuras personas profesionales docentes de matemáticas de manera efectiva y ayudarlas a forjar una identidad profesional sólida y reflexiva (Berger et al, 2019; Lara-Subiabre et al, 2023).

La investigación en torno a las experiencias dentro del contexto de aprendizaje y la enseñanza (Tsybulsky et al., 2019; Lutovac, 2020; García-Rubio, 2022; Camargo, 2022) ha sido crucial para profundizar en la configuración de la identidad durante los procesos de formación profesional del profesorado. Esta perspectiva cobra relevancia ya que durante esta etapa, el estudiantado experimenta una transición crucial: pasa de ser considerado simplemente como persona individual a asumir el rol de profesional docente en el futuro.

Como señala Lutovac (2020, p. 1), “las experiencias personales y los recuerdos de su propio tiempo escolar desempeñan un papel central en el proceso de convertirse en miembros del cuerpo docente”. Este reconocimiento de la influencia de las vivencias escolares

personales se refuerza con la observación de Renwick (2023, p. 1) “A medida que los futuros docentes comparten sus experiencias personales, es posible identificar condiciones que pueden pasar desapercibidas y, sin embargo, ofrecer encuentros educativos significativos”.

En este sentido, se destaca la importancia de investigar las experiencias durante la formación docente, ya que estas no solo moldean la identidad profesional, sino que también proporcionan una comprensión más profunda de los procesos de enseñanza-aprendizaje

En lo que respecta a las matemáticas, se ha constatado que las experiencias vividas por el estudiantado a lo largo de su educación ejercen un impacto de gran relevancia en la construcción de su identidad como protagonistas en el futuro en la enseñanza de las matemáticas (Beijaard et al., 2000; Richardson y Placier, 2001; Tsybulsky et al., 2019; Lutovac, 2020). Cabe destacar el papel fundamental que desempeñan los aspectos emocionales y no racionales por parte del estudiantado al comprender el significado de las experiencias vividas y cómo estas contribuyen en la formación de su identidad profesional (Atkinson, 2004; Buitrago et al. 2017; Rodríguez y Mogarro, 2019: 2020; Díaz y Shahri, 2020; Jian et al. 2024). Estas vivencias influyen en sus concepciones sobre las matemáticas, la enseñanza y el aprendizaje de estas, así como en su percepción de sí mismo y su motivación a lo largo de su proceso de formación. Estos aspectos se verán reflejados en su desempeño cuando asuman el rol de docencia de las matemáticas.

En este mismo contexto, diversas investigaciones han resaltado la importancia de las experiencias educativas previas en la construcción de la identidad de docentes de matemáticas en el futuro (Furlong, 2013; Lutovac y Kaasila, 2014, 2018; Miller y Shifflet, 2016; Lutovac, 2020). Se sugiere que las historias personales de las personas en formación profesional docente, los recuerdos de su educación escolar y las experiencias de aprendizaje desempeñan un papel fundamental en su identidad y en su labor futura en la enseñanza de las matemáticas.

En una revisión de las contribuciones a la investigación sobre la identidad profesional de profesionales en educación matemática, Rodríguez y Mogarro (2019) destacaron que, en el núcleo de la identidad de estas personas profesionales, se encuentran los significados, las percepciones, las imágenes y el autoconocimiento que tienen tanto el estudiantado como el profesorado sobre sí mismos y sobre la profesión. Además, algunos autores han señalado, a través del concepto de *agencia*, que quienes se encuentran en su proceso de formación no solo adquieren conocimientos, sino que también se transforman en un tipo específico de individuo a través de las diversas interacciones que experimentan en la universidad. Así,

adquieren la cultura de la profesión y de las matemáticas, lo que establece un vínculo sólido entre la identidad y el proceso de aprendizaje (Gelfuso, 2017; Heikkilä et al., 2020; Lutovac, 2020).

Una fuente crucial para el desarrollo de la identidad profesional es la práctica docente, ya que es en este contexto donde se les brinda una experiencia auténtica de observación y enseñanza (Ivanova y Skara-Mincane, 2016; Camargo, 2022; Lara-Subiabre et al, 2023). Durante estas prácticas, el estudiantado tiene la valiosa oportunidad de aplicar el conocimiento adquirido en sus cursos universitarios en situaciones de enseñanza reales. Este enfoque es respaldado por diversos estudios (Nelson, 2008; Ponte y Oliveira, 2002; Walshaw, 2004; Lara-Subiabre et al, 2023) que destacan la importancia de esta etapa en la formación del profesorado. A través de estas experiencias prácticas, las personas docentes no solo adquieren habilidades pedagógicas, sino que también consolidan su identidad profesional y su comprensión del rol que desempeñarán en la educación.

Miranda y Vargas (2018) señalan que la identificación del estudiantado con la docencia se fortalece a lo largo de su proceso formativo, lo que sugiere que la experiencia práctica puede ser un factor importante en la construcción de la identidad profesional del estudiantado de pedagogía. Mencionan que se identificaron algunas estrategias de apoyo a la formación y desarrollo del trabajo de la docencia, como la construcción de habilidades prácticas durante la formación inicial y la primera etapa de ejercicio de la profesión, así como la existencia de personas tutoras que acompañan a los y las novales profesionales de la educación en aquellos países con mayor rendimiento educativo.

Se coincide con Tsybulsky y Muchnik-Rozanov (2019) en la observación de una brecha en la literatura respecto a las experiencias y percepciones del estudiantado durante su transición a través del programa de formación profesional y cómo estas influyen en sus prácticas educativas y profesionales posteriores. Dado lo anterior, el estudio de la configuración de la identidad del profesorado de matemáticas desde la perspectiva del estudiantado emerge como un aspecto de gran importancia tanto en el ámbito de la formación del profesional de la docencia como en el de la identidad profesional.

Este artículo presenta los resultados de una investigación de naturaleza exploratoria que contribuye de manera empírica a los estudios sobre la identidad profesional del estudiantado que se prepara para la enseñanza de las matemáticas. Se centra en las percepciones que el estudiantado tiene acerca de su formación universitaria a través de las experiencias educativas vividas. Específicamente, el objetivo principal es exponer los elementos significativos que el

estudiantado de la licenciatura en Matemáticas en una Universidad Pública Estatal de México, la Universidad Autónoma de Guerrero, percibieron como parte integral de la configuración de su identidad profesional.

2. Referente teórico

2.1 Identidad e Identidad del profesorado

En los últimos años, el concepto de identidad ha adquirido una creciente importancia en el ámbito de la formación en docencia de las matemáticas. Esta relevancia se fundamenta en la noción de que el desarrollo de la identidad del profesorado se manifiesta como la incorporación tanto del conocimiento matemático como de su habilidad para enseñar este conocimiento. Además, esta identidad se ve influenciada por una serie de factores, como las experiencias personales, los desafíos y fracasos enfrentados, los valores, los patrones de comportamiento, las normativas y, en general, las distintas maneras de ejercer la docencia, tal como se ha demostrado en diversos estudios (Ponte y Chapman, 2008; Lutovac y Kaasila, 2018; Graven y Heyd-Metzuyanim, 2019; Lutovac, 2020).

La noción de identidad es un concepto amplio y multifacético en las ciencias sociales, y su significado puede variar según el contexto disciplinario. Por ejemplo, en antropología, la identidad de grupo se considera un concepto fundamental referente a la forma en que los individuos se identifican con un grupo específico y cómo esta identificación contribuye a diferenciar ese grupo de otros. Esta idea está estrechamente relacionada con la noción de cultura, ya que la identidad de grupo, a menudo, implica la adopción y compartición de valores, creencias, tradiciones y normas culturales que son distintivos de ese grupo. En este sentido, la identidad de grupo se basa en la idea de que cada grupo humano tiene características únicas que lo distinguen de otros.

En psicología social, la perspectiva del interaccionismo simbólico, desarrollada por Blumer en 1969, ofrece una visión donde la identidad se construye a través de un proceso de interacción social. Los individuos se identifican con grupos sociales y asumen las características culturales y normas de esos grupos. Sin embargo, también tienen la capacidad de influir en la transformación de esas normas y de contribuir a la evolución del grupo a medida que interactúan con otros individuos y grupos. En otras palabras, la identidad no es estática, sino que se desarrolla y se moldea a lo largo del tiempo a medida que las personas interactúan y se relacionan con su entorno social.

Los trabajos de Gee (2001) aportan una perspectiva sobre el desarrollo de la identidad, destaca la influencia de la mediación social y las interacciones con los demás en este proceso. Gee (2001) describió cuatro formas de ver la identidad: la primera es la *Identidad de la Naturaleza*, la cual se centra en las características innatas de la persona, argumenta que esta identidad se basa en aspectos inherentes y no moldeados por la sociedad. En otras palabras, se refiere a los aspectos de uno mismo que son intrínsecos y no cambian significativamente a lo largo de la vida. La segunda es la *Identidad Institucional*, esta se relaciona con la posición que una persona ocupa en la sociedad y las instituciones. La identidad institucional está vinculada a los roles y estatus que adquiere una persona dentro de estructuras sociales más amplias, como la familia, la educación, el trabajo, entre otros. La tercera es la *identidad discursiva*, la cual se construye a través de las interacciones y el lenguaje. Por último, la *Identidad de Afinidad*, que se refiere a la pertenencia de un individuo a un grupo particular con prácticas distintivas. La identidad de afinidad se basa en la conexión y la participación en comunidades o grupos que comparten intereses, valores o actividades similares.

Una de las definiciones más ampliamente aceptadas es la identidad narrativa. Esta concepción parte del supuesto de que las personas atribuyen significado a sus vivencias a través de las historias que relatan. En este proceso de construcción de sentido, las personas se forjan y transforman de manera activa, como lo postuló Bruner en 1990. Siguiendo esta línea, Sfard y Prusak (2005) proponen una definición que describe la identidad como “colecciones de historias sobre personas... que son sólidas en su construcción, capaces de ser asumidas como parte de uno mismo y de profundo valor personal” (p. 16). Desde una perspectiva individual, las experiencias se entrelazan formando un continuo que abarca desde el pasado hasta el futuro, mediado por las experiencias actuales. McAdams (2017) señala que, comúnmente, la identidad se conceptualiza como una narrativa que abarca quién se era en el pasado, quién se es en el presente y quién se aspira a ser en el futuro. Con cada nueva experiencia, emergen nuevas narrativas, lo que denota que las identidades están en constante evolución. Por lo tanto, es crucial entender las identidades narrativas como procesos dinámicos, temporales e integradores que reflejan no solo el mundo interior de una persona, sino que también están intrínsecamente ligadas al ámbito relacional.

En relación con la identidad docente, existen diversas conceptualizaciones que, en consecuencia, brindan una comprensión variada del proceso de convertirse y ser parte del profesorado. Por ejemplo, Korthagen (2004) distingue entre el yo profesional y el yo personal basándose en procesos intrapsicológicos. Desde esta perspectiva, el convertirse en parte del

profesorado implica un cambio en la comprensión interna de la persona. Por su parte, Beijaard et al. (2004) conciben la identidad docente como un proceso continuo de integración entre los aspectos personales y profesionales de ser profesional de la docencia.

Para Miranda y Vargas (2018, p. 15), la identidad profesional de la enseñanza de las matemáticas y la percepción del reconocimiento social de la docencia son procesos en constante evolución, que se moldean con el tiempo y se ven influenciados por lo que la sociedad aporta y valora. Además, coinciden con Day y Gu (2012, p. 48, citados en Miranda y Vargas, 2018, p. 15) en que el "yo profesional" está compuesto por cinco elementos: autoimagen, autoestima, motivación para el trabajo, percepción de la tarea y perspectiva de futuro."

Hanna et al. (2023) describen la identidad docente como un constructo multidimensional que abarca varios aspectos, como el nivel de motivación para enseñar, la autoimagen como docente, el sentido de eficacia en la enseñanza y el respaldo de prácticas docentes sólidas. Lutovac y Kaasila (2014, 2018) conceptualizan la identidad matemática como las narrativas que los individuos construyen en relación con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Estas narrativas suelen englobar elementos diversos de identidad que van desde experiencias hasta creencias, emociones e, incluso, fracasos, todos ellos como componentes constituyentes de las identidades (Lutovac, 2020)

Asumimos la identidad del estudiantado de la licenciatura en matemática educativa desde la perspectiva de Rivera y Martínez-Sierra (2016), como un proceso de formación dinámico. En este proceso, los elementos principales que contribuyen a la configuración de la identidad son las relaciones sociales y las experiencias vividas durante la formación profesional, así como la interacción con la comunidad de la disciplina de las matemáticas.

En otras palabras, la identidad no solo se relaciona con lo que la persona significa para sí misma en términos de saber, hacer, aprender y enseñar matemáticas, sino también con cómo se percibe y se concibe en el proceso de convertirse en parte de la comunidad de referencia. Esto implica verse como parte del profesorado de matemáticas. Por consiguiente, la identidad del estudiantado se compone de narrativas en constante cambio que le permiten representarse a sí mismo, representar a los demás y otorgar sentido a sus propias experiencias.

3 Metodología

La metodología que elegimos nos brindó la oportunidad de explorar los elementos significativos que el estudiantado reconocía y a los que les atribuía valor a través de sus narrativas sobre su formación y sus relaciones sociales en la universidad. Esto implicó analizar su discurso, el cual refleja un conjunto de acciones y pensamientos propios que se desarrollan en los episodios de su experiencia educativa tanto pasada como presente (Bertaux, 1999; Kornblit y Beltramino, 2004).

Partiendo del supuesto de que el estudiantado construye los componentes que conforman su identidad profesional a lo largo de su historia escolar, mediante elementos que emergen de sus vivencias de aprendizaje y de sus interacciones con diversos agentes socializadores, sostenemos que al examinar las narrativas escritas acerca de sus experiencias en la vida escolar podemos acceder a estos elementos.

3.1 Enfoque

Dado el enfoque cualitativo de nuestra investigación y el objetivo de comprender la identidad del estudiantado desde su propia perspectiva, se optó por un enfoque metodológico que permitiera capturar sus voces y narrativas. El estudio se dividió en dos fases. En la primera fase, se les solicitó a las personas participantes que crearan narrativas de sus experiencias en la universidad con énfasis en su formación profesional. A través del análisis de estas narrativas, se identificaron los temas y elementos que consideraban más significativos en su desarrollo profesional.

Los temas identificados sirvieron como base para llevar a cabo entrevistas en grupos focales en la segunda fase del estudio. Durante estas sesiones, se discutió sobre los temas previamente localizados, esto permitió que las personas participantes compartieran sus puntos de vista y experiencias. Esto nos proporcionó una comprensión más profunda de su realidad educativa y enriqueció esta investigación. En general, el alcance de nuestro estudio es exploratorio, ya que buscamos comprender y explorar la identidad del estudiantado desde su perspectiva personal.

3.2 Unidades de análisis

La Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero, en México, ofrece varios programas educativos, incluida la Licenciatura en Matemáticas, que consta de cuatro trayectorias de especialización: Matemática Educativa, Matemáticas, Computación y

Estadística. Para este estudio, nos enfocamos en la especialidad de Matemática Educativa, la cual prepara al estudiantado para enseñar matemáticas a nivel preuniversitario.

En el estudio participó el alumnado perteneciente al cohorte 2016 de la Licenciatura en Matemáticas con especialización en Matemática Educativa, los cuales cursaban su último semestre en el año 2020. La selección de la muestra no se basó en criterios estadísticos, sino en criterios estructurales. Esto se debió a que, al estar cerca de graduarse, suponíamos que la mayoría del estudiantado ya había desarrollado parte de su identidad profesional en el entorno educativo, incluidas las experiencias como parte del profesorado en diversos contextos relacionados con sus prácticas docentes y servicio social.

En el momento de la investigación, la edad del grupo participante variaba entre los 21 y los 24 años. Las personas participantes otorgaron su consentimiento informado y se preservó su anonimato utilizando una letra *E* seguida de un número consecutivo para identificarlas.

La recopilación de las narrativas tuvo lugar durante el último semestre de su formación universitaria en los meses de febrero y marzo de 2020, de manera presencial. Sin embargo, las entrevistas se llevaron a cabo en junio y, debido a la emergencia sanitaria del COVID-19, se realizaron de forma virtual. A pesar de este cambio, no se presentaron inconvenientes ni modificaciones significativas en la investigación. Dado que se encontraban en el último semestre de sus estudios, las narrativas y entrevistas del estudiantado abarcaron experiencias vividas durante casi cuatro años de formación universitaria.

Las características generales del estudiantado que participó en el estudio se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1
Perfiles y Razones de Elección Profesional del estudiantado de la Licenciatura en Matemática Educativa, UAGro. 2020.

| Identificador, Edad, Sexo | ¿Por qué estudiar la Licenciatura en Matemáticas en el área de Matemática Educativa? |
|---|---|
| E1: 21 años, mujer | Siempre quiso ser profesora, pero se sentía insegura de poder transmitir los conocimientos matemáticos. |
| E2: 24 años, mujer | Tenía la inquietud de encontrar métodos o estrategias que le ayudaran a enseñar. |
| E3: 22 años, mujer | Uno de sus objetivos es ser buena investigadora y ejercer como docente. |
| E4: 24 años, mujer, E5: 22 años, mujer | Tenía éxito con las matemáticas en la escuela, Quiere ser como una buena maestra que tuvo. |
| E6: 26 años, hombre | Existe una buena bolsa de trabajo. |
| E7: 22 años, mujer | Le gusta la docencia. |
| E8: 23 años, hombre | Quería saber qué son las matemáticas y para qué sirven. |
| E9: 22 años, mujer | No quedó en otra escuela. |
| E10: 22 años, mujer. | Quiere ser profesora. |
| E11: 22 años, hombre | Le gustaba como daba clases un profesor de la preparatoria y quiere ser como él. |

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las narrativas realizadas por el estudiantado de la licenciatura en Matemáticas con especialización en Matemática Educativa, UAGro, cohorte 2016 - 2020

3.3 Técnicas de recolección de datos

Para acceder a las vivencias y elementos que el estudiantado consideró significativos en su formación, se emplearon dos instrumentos: la narrativa escolar y entrevistas en grupos focales. Se coincide con Bruner (1990, p. 140), quien sostiene que "la narrativa no solo expresa importantes dimensiones de la experiencia vivida, sino que, de manera más profunda, media la propia experiencia y moldea la construcción social de la realidad. No se trata solo de una metodología, sino de una forma de construir la realidad".

Para nosotros, la narrativa se entiende como la calidad estructurada de la experiencia, concebida y expresada como un relato (Bolívar, 2002) que proporciona un marco para dar sentido a las acciones personales a lo largo del tiempo. Estas narraciones son consideradas relevantes por el estudiantado al compartir su realidad.

Entendemos la narrativa como la cualidad estructurada de la experiencia, vista y comprendida como un relato (Bolívar, 2002; Bolívar et al, 2019) que nos proporciona las pautas para construir sentido a partir de las acciones temporales personales del estudiantado. Estas acciones se consideran relevantes al ser comunicadas.

Debemos subrayar que las narrativas nos permitieron acercarnos a la realidad del estudiantado como futuros miembros del profesorado de matemáticas. Sin embargo, en este artículo, el objetivo es presentar los elementos significativos que el estudiantado percibió como parte integral de la configuración de su identidad profesional. Por lo tanto, no se incluye todo lo recopilado a través de las narrativas del estudiantado.

Las narrativas se solicitaron mediante la siguiente instrucción:

Imagine su vida escolar matemática como si fuera un libro, una novela con capítulos o una serie de televisión con episodios. Cada capítulo o episodio corresponderá a un período o evento importante en su educación matemática ¿cuáles serían los capítulos o episodios de su vida escolar? Ponle un título a cada capítulo de tu viaje matemático que refleja el tema principal y un breve resumen de la trama para contextualizar la etapa correspondiente. Además, destacarás lo que representa el final de un capítulo y el inicio del siguiente.

Momentos clave

Céntrese en los momentos o episodios que destaquen como especialmente memorables o significativos en tu historia de vida escolar universitaria. Para cada uno de estos momentos, describe con detalle lo que sucedió, quiénes estaban involucrados, tus pensamientos y emociones en ese instante y cuál crees que es la importancia de ese momento en el contexto de toda tu formación matemática universitaria. Reflexiona sobre por qué has elegido estos momentos en particular y qué revelan acerca de tu desarrollo como estudiante y de quién eres o eres en el proceso.

Desafíos

Identifica el desafío más significativo, conflicto o lucha que hayas enfrentado en tu vida universitaria enfocada en las matemáticas. Describe en detalle en qué consistió este desafío, cómo surgió y cuál fue tu enfoque o respuesta para enfrentarlo.

Futuro

¿Cómo imagina el siguiente capítulo de su historia de vida matemática profesional?
Describe el lugar donde adonde cree que su vida matemática se dirige en el futuro.

¿Cuáles son sus principales objetivos para el futuro de su vida matemática? ¿Cómo planea alcanzar estos objetivos?

El análisis de las narrativas permitió desarrollar categorías basadas en las experiencias académicas vividas (Demazière y Dubar, 1997). Estas categorías sirvieron como punto de partida para las entrevistas en grupos focales que, siguiendo la descripción de Margel (2001), consisten en reuniones con un enfoque de entrevista grupal abierta y semiestructurada. En estos grupos, un conjunto de individuos seleccionados por las personas investigadoras se involucra en una discusión y elaboración conjunta de temas o hechos sociales que son objeto de investigación a partir de su experiencia personal.

Los grupos focales se organizaron de acuerdo con las preferencias de quienes participaron, se dividieron en dos grupos de cuatro personas y uno de tres. Las entrevistas se llevaron a cabo en la plataforma Meet y se grabaron con una duración aproximada de 30 a 60 minutos. El guion de las preguntas para las entrevistas se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2
Guion de preguntas para las entrevistas con los grupos focales de estudiantes de la Licenciatura en Matemática Educativa, UAGro. 2020.

| No. | Temas /preguntas guía |
|----------------|---|
| P ₁ | ¿Qué me distingue como matemático educativo? |
| P ₂ | ¿Qué me diferencia de otra persona estudiante universitaria? |
| P ₃ | Modelos a seguir |
| P ₄ | ¿Cómo debe ser un licenciado en Matemática educativa? |
| P ₅ | ¿Cuáles son los momentos cruciales que se viven como estudiantes de la licenciatura? |
| P ₆ | ¿Qué experiencias que viví como parte de mi formación universitaria me ayudaron a ser lo que soy? |

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Procesamiento de análisis de datos

Para el análisis de los datos recopilados, se llevaron a cabo dos etapas interrelacionadas. En la primera etapa, se analizaron las narrativas proporcionadas por el estudiantado. Se utilizó el análisis temático, se identificaron temas recurrentes en las experiencias relacionadas con el objetivo de la investigación. Estos temas se convirtieron en categorías que sirvieron de guía para el análisis en la segunda etapa, la cual implicó las entrevistas en grupos focales.

En ambas etapas del análisis se utilizó el software ATLAS.ti en su versión 9. Se siguieron las cinco fases establecidas por Braun y Clarke (2006) para el análisis temático, que incluyen: (1) familiarización con los datos, (2) generación de códigos, (3) búsqueda de los temas, (4)

revisión de los temas y (5) definición y denominación de los temas. En particular, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

Familiarización con los datos: En esta etapa, se procedió a leer repetidamente las narrativas proporcionadas por el estudiantado para familiarizarnos con los datos.

Generación de códigos: Cada narrativa se analizó por separado, se identificaron los extractos en los que el estudiantado expresaba experiencias educativas determinantes en la configuración de su identidad. A cada experiencia se le asignó un código. Este proceso se llevó a cabo de manera sistemática, lo que resultó en una lista final de 66 códigos (consulte la Tabla 3).

Búsqueda de los temas: Se revisaron los patrones de significado de los códigos finales y se agruparon en once temas distintos (consulte la Tabla 3) basados en su significado común.

Revisión de los temas: Durante esta fase, se examinaron los temas propuestos para verificar la validez de la agrupación de códigos y se refinaron las definiciones de los temas. Esto llevó a la identificación de cuatro categorías adicionales (consulte la Tabla 3).

Nombres de las categorías: Para nombrar las categorías, se revisaron las citas relacionadas con cada tema mediante la elección de nombres que reflejaran con mayor claridad el patrón de significado que agrupaba cada categoría.

La síntesis del proceso que contiene los códigos, temas y categorías se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3
Síntesis del proceso analítico para la categorización de datos de los grupos focales de estudiantes de la carrera de Matemática Educativa, UAGro. 2020.

| Categoría | Temas Elementos percibidos | Códigos |
|-------------------------------------|---|---|
| Diferenciadores con las otras áreas | El conocimiento matemático y didáctico y su utilización | Los conocimientos de matemáticas. Los conocimientos del área que tengo Puedo enseñar a otros, gracias a la matemática que sé Conocimiento sobre estrategias de aprendizaje Conocimientos sobre métodos de enseñanza Las matemáticas y cómo se enseñan Conocer distintas formas de resolver problemas Saber demostrar matemáticamente |
| | La investigación | La diferencia es la investigación Ser docente pero también una persona investigadora. |
| | Las actividades que se realizan | Buscar diseños de aprendizajes creativos Dar clases de matemáticas Planear, dar clase y evaluar Investigar (buscar información que les ayude a sus clases) Buscar en internet información útil para enseñar |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Modelo de Identificación | Identificación con un “buen profesor” en su proceso formativo anterior | Llegar a aprender a enseñar bien Ser una buena profesora como él o ella. No quiero ser como ella o él Su forma de explicar tan detallada Me gusta como es como profesor Como escribía en el pizarrón me ayudaba a comprender |
| | Identificación con algún profesor que “contribuyó” a su formación actual | Me ayudó e influyó de forma personal Me ayudó e influyó de forma académica Su forma de enseñar matemáticas y de transmitir las Aportar mucho en mi formación profesional, influyó en mí forma de pensar Cómo explica las matemáticas complejas Uso de distintos softwares matemáticos que ayudan al alumno Influyó en mí forma de enseñanza de las Matemáticas. |
| Características atribuidas | Valores | Paciente Tolerante con los otros (alumnos y colegas) Respetar todos los puntos de vista Puntualidad Responsabilidad por la formación de otros Ayudar a los demás |
| | Actitudes | Actitud positiva, proactivo Ganas de aprender y de mejorar Dar un mejor desempeño profesional. Gusto por las matemáticas Buscar formas diferentes de enseñar matemáticas |
| | Habilidades: | Capaz de expresar un tema de matemáticas. Competente en un salón de clases Capacidad de teorizar Ser buenos con las matemáticas Ser capaces de ayudar a los alumnos Competente en la investigación educativa Saber comunicar sus ideas matemáticas Usar muchas herramientas matemáticas para resolver |
| | “Forma de ser” | Paciente, Interesados en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas Estudiosos Tranquilos Tener un buen desenvolvimiento en un salón de clases |
| Pertinencia social | Asunción de Roles | Guiar a los estudiantes para que aprendan Dar clases de matemáticas Ser un buen profesor de matemáticas Ser matemático y saber enseñar Ser investigadores de la disciplina |
| | Complejo simbólico | Utilizar palabras propias de la disciplina Comprender significados de frases o palabras que utilizan los expertos Convivir con estudiantes de otras universidades Utilizar el lenguaje matemático adecuado en las clases Presentar en los seminarios o congresos del área Leer libros de la disciplina de forma cotidiana |

Fuente: elaboración propia con los resultados del proceso de codificación realizada en el Atlas ti.

Las cuatro categorías identificadas son: diferenciadores con las otras áreas, modelo de identificación, características atribuidas y pertenencia social. Estas categorías sirvieron como ejes para el protocolo de los grupos focales.

En la segunda etapa, durante las entrevistas, el estudiantado discutió la relevancia de estas categorías en la configuración de su identidad profesional. Es decir, exploraron si estos elementos habían influido en cómo se veían a sí mismos y cómo se sentían dentro de su comunidad profesional; en este caso, como futuros miembros del profesorado de matemáticas. Profundizaron en las experiencias vividas, compartieron sus sentimientos, reflexiones y lo que habían aprendido de estas situaciones, lo que permitió verificar y reforzar los resultados obtenidos a partir de las narrativas.

Las entrevistas nos brindaron la oportunidad de triangular y revisar los datos, es decir, comparar y contrastar los temas y categorías derivados de las narrativas con las discusiones en los grupos focales. Si bien se mantuvieron los once temas, se perfeccionaron en su descripción y denominación. Los temas en su versión final se presentan en la sección de resultados.

4 Resultados

Esta investigación tuvo como objetivo explorar los elementos que influyeron en la construcción de la identidad del futuro profesorado de matemáticas durante su formación en la Universidad. A través del uso de narrativas académicas y entrevistas en grupos focales, hemos obtenido información directa del propio alumnado sobre sus experiencias de formación.

A partir del análisis temático de extractos encontrados en las narraciones, que estaban significativamente relacionados con la identidad del futuro profesorado de matemáticas, se construyeron once temas. En una segunda etapa, estos temas se refinaron utilizando los datos recabados en las entrevistas en grupos focales. Los once temas fueron agrupados en cuatro categorías. Estas categorías se denominaron *elementos que el estudiantado percibe como fundamentales para su desarrollo como futuros profesorado de matemáticas*.

Los 11 elementos percibidos por el estudiantado (Tabla 3) fueron los siguientes:

Aspectos diferenciadores con otros profesionales:

- El conocimiento matemático y su uso.
- La investigación educativa / Identificación de problemáticas y propuestas de soluciones sobre la enseñanza de las matemáticas.

- La realización de actividades relacionadas con la enseñanza de las matemáticas (dar clases de matemáticas, buscar diseños de aprendizajes, buscar y proponer metodologías de enseñanza).

Modelo a seguir (Identificación):

- Identificación con un “buen profesor o buena profesora” en su proceso formativo anterior.
- Identificación con un profesor o profesora que “contribuyó” a su formación actual.

Características personales que deben tener:

- Valores como el respeto, la cooperación, la responsabilidad, la tolerancia, la disciplina, la puntualidad, ayudar a otros.
- Actitud positiva hacia las matemáticas.
- Habilidades como habilidad para realizar investigaciones educativas, creatividad en el diseño de actividades, visualización/imaginar posibles soluciones, uso del lenguaje/facilidad para redactar, expresarse de manera escrita y saber expresarse de manera oral.
- Forma de ser con otros.

Pertenencia social

- Asunción del rol de “Buen profesor o buena profesora de matemáticas”
- Complejo simbólico compartido (lenguaje, significado)

Las siguientes secciones se corresponden, respectivamente, con el nombre de las categorías que engloban los temas identificados. Se presenta una descripción de la categoría y, posteriormente, se ilustra con extractos de las entrevistas en grupos focales. En los extractos del grupo participante, hemos resaltado en cursivas las partes que se relacionan directamente con la descripción de la categoría.

4.1 Aspectos diferenciadores respecto a las profesiones

El estudiantado destaca que el conocimiento representa el principal factor distintivo entre su disciplina y otras áreas de estudio. Este saber se fundamenta en la integración entre el conocimiento matemático y el enfoque pedagógico de esta disciplina (Ball et al., 2001). Autores como Athadeu-Batista et al (2022) lo describen como el conocimiento didáctico matemático, que capacita para combinar el conocimiento del contenido a enseñar con estrategias didácticas y metodológicas.

El estudiantado destaca ciertas actividades como inherentes a su campo profesional, entre ellas la identificación de problemáticas educativas y la formulación de soluciones, así como aquellas relacionadas con la enseñanza de las matemáticas, en coherencia con el conocimiento previamente mencionado. Es decir, la capacidad para compartir conocimientos, desarrollar tareas apropiadas y explicar conceptos de manera efectiva se posiciona como elementos claves en su identificación como parte del profesorado de matemáticas.

Esta perspectiva se alinea con lo planteado por García-Rubio (2022) en cuanto a que los aspectos pedagógicos son fundamentales en la identidad del docente. El énfasis en estas actividades no solo evidencia su importancia en el desarrollo profesional, sino también su impacto en la conformación de la identidad del estudiantado como futuros docentes especializados en matemáticas

E₄:[...] Mis conocimientos *son diferentes a los de las otras áreas, eso me permite enseñar matemáticas.*

E₁₁: [...] Algunas veces nos comparan con el estudiantado del CAM (Centro de Actualización para maestros) o de las normales (Universidades para profesores de nivel básico) pero hay *una diferencia, y esto es la investigación, estamos preparados para realizarla y que nos ayude a enseñar matemáticas.*

E₉:[...] *Somos parte del profesorado de matemáticas pero también sabemos hacer investigación educativa, es decir sabemos matemáticas y educamos.*

Es esencial destacar que la percepción que tienen sobre su diferencia con respecto al estudiantado de otras áreas o centros educativos se fundamenta en imágenes construidas a partir de las experiencias compartidas por el profesorado y el grupo de personas egresadas. Estas experiencias contribuyen a la formación de atributos que fortalecen su autoimagen, autoestima, motivación laboral y reconocimiento de la labor profesional, aspectos que impactan positivamente en su identidad profesional (Beijaard, 2019; Hanna 2023).

4.2 Modelo a seguir (Identificación)

En las narrativas las personas participantes mencionan experiencias en las que se identifican con el *buen profesorado de matemáticas*, ya sea en su formación anterior o alguien que contribuyó de alguna manera en su formación en la enseñanza de las matemáticas, estas experiencias se toman como fundamentales dentro de los procesos de constitución de la identidad profesional. (Lutovac y Kaasila 2014, 2018; Lutovac 2020; García-Rubio, 2022).

E₆: [...] Tuve una maestra en la secundaria que me dio álgebra, nunca había entendido bien las matemáticas, pero *esta maestra me enseñó muy bien, entendía todo y me gustó tanto que decidí llegar a ser tan buena como ella.*

E₉: [...] En la universidad, el semestre pasado en la asignatura de *Práctica docente*, la maestra es muy buena, yo he visto que no solo se preocupa porque sus alumnos aprendan, sino porque estemos bien y seamos buenos maestros. Ella ha influido en querer estar aquí y darle sentido a ser una Matemática educativa.

E₇: [...] Hay *profesores aquí en la universidad* que son personas sencillas y comunes, por ejemplo el profesor de álgebra lineal, *su forma de enseñar matemáticas influyó mucho en mi forma de pensar y ver a las Matemáticas, como algo sencillo y bonito de transmitir.*

Los fragmentos presentados revelan un fuerte compromiso y deseo de adoptar ciertos roles en el ámbito profesional. Los recuerdos de clases impartidas por diversas personas docentes tanto buenas como malas se convierten en herramientas para el futuro profesorado durante los primeros años de ejercicio profesional. Estos recuerdos les permiten recordar las prácticas que presenciaron durante su educación identificando lo que consideraban apropiado y motivador para el aprendizaje del estudiantado, así como lo que no lo era (García-Rubio, 2022; Varis et al. 2023).

Las percepciones descubiertas resaltan un marcado componente emocional en la formación de la identidad de las personas participantes en la investigación (Buitrago-Bonilla et al., 2017; Berger y Lê Van, 2019; Varis et al. 2023). En su trabajo, Gee (2001) conceptualiza este proceso como la *identidad de afinidad*, evidencia cómo la construcción de la identidad a partir de experiencias personales implica la adopción y la adhesión a características grupales.

4.3 Características personales que deben tener

El estudiantado ha subrayado una serie de rasgos deseables en el profesorado de matemáticas que abarcan valores, actitudes y habilidades consideradas fundamentales para desempeñar eficazmente la enseñanza de esta materia.

Estos atributos son percibidos y atribuidos por el estudiantado al profesorado que les ha enseñado a lo largo de su recorrido escolar. Como indica Camargo (2022, p.180), "las creencias y valores construidos en los ámbitos personal, familiar y social, impactan en menor

o mayor medida en la configuración de saberes, creencias y visiones de la profesión y el ser docente".

E₉: [...] Yo creo, que como profesor *un matemático educativo debe ser paciente, tolerante con sus alumnos y con otros profesores o compañeros, en los seminarios* nuestros profesores siempre nos comentan que debemos respetar los distintos puntos de vista teóricos, creo y eso se aplica para todo.

E₂: [...] *Debemos ser profesores que se preocupen por los alumnos, los escuchen, los motiven y apoyen. Siempre se debe buscar formas de crear ambientes de enseñanza que refuercen todo esto.*

E₃: [...] Es ser *Competente en el salón de clases o cuando nos pidan realizar una investigación*, podemos desempeñarnos en ambos ambientes.

Los rasgos identificados por el estudiantado coinciden con los hallazgos de García-Rubio (2022) en su investigación, donde los participantes resaltaron la importancia de que el profesorado demuestre un interés integral por el estudiante, no solo en aspectos pedagógicos, sino también en su bienestar global. En este contexto, se destaca que la manera de liderar en el aula surge más de la cercanía y la empatía que de un enfoque autoritario.

Este paralelo resalta dos aspectos fundamentales: uno asociado a la identidad profesional y otro ligado a la identidad personal, como indica Korthagen (2004). Las cualidades inherentes a la labor docente ejercen una influencia significativa en la comprensión interna del individuo sobre sí mismo y su rol en el ámbito educativo. El estudiantado internaliza estas cualidades como parte esencial de su propia identidad otorgándoles un valor profundo a nivel personal (Sfard y Prusak, 2005).

4.4 Pertenencia social

Esta cuarta categoría contiene elementos visibles para el estudiantado en su ejercicio en la práctica educativa y el empleo del lenguaje específico de la disciplina. Estos elementos les otorgan un sentido de orgullo y pertenencia a la comunidad. García-Rubio (2022, p.771) destaca la importancia de las interacciones entre docentes y estudiantes: "Si los profesores afirman las identidades de los estudiantes y las validan, estos se involucrarán más en el aprendizaje y se esforzarán por asegurar su éxito académico", tal como lo mencionan los relatos del estudiantado sobre sus experiencias escolares.

Dentro de las experiencias mencionadas que les brindan este sentido de pertenencia a la comunidad se encuentra la participación en diversos eventos académicos, dirigidos por personal docente que admiran. Esto está en línea con lo indicado por Ivanova et al. (2016), quienes resaltan que las conferencias realizadas por el estudiantado hacia el profesorado al final de su formación, el desarrollo de investigaciones y la interacción con sus pares son elementos esenciales para fortalecer el sentido de pertenencia a la profesión.

E₆:[...] como matemático educativo tengo que dar clases de matemáticas y aplicar todo lo que aprendí para ser un buen profesor.

E₁₁:[...] Cuando entré a la licenciatura escuchaba en las conferencias ciertos temas, o palabras como teorías educativas, cognición, constructivismo y no entendía, Ahora que asisto a eventos, comprendo y puedo utilizar esas palabras cuando me toca exponer.

Estas experiencias no solo refuerzan el sentido de pertenencia del estudiantado, sino que también les brindan una imagen positiva de su profesión. Además, las experiencias más valoradas por el estudiantado están relacionadas con sus prácticas docentes, ya que el campo profesional cierra la brecha entre el conocimiento teórico y académico, y la realidad de la enseñanza (Ivanova et al., 2016; Athadeu et al., 2022; Camargo, 2022; Lara-Subiabre, 2023).

5 Conclusiones

En la configuración de la identidad del alumnado, se identificaron tres momentos cruciales: la elección del área de especialidad, la primera participación en un evento académico y las prácticas docentes.

La elección del área de matemática educativa impulsa al estudiantado a cuestionar sus habilidades, gustos e intereses, al mismo tiempo que comienzan a asumir el rol de estudiantes de Matemática educativa. Este proceso les permite ir forjando una imagen de quiénes desean ser o la forma en que desean ejercer la docencia.

El estudiantado destaca su primera incursión en un evento académico como un momento crucial que simboliza su acceso como miembros de la comunidad científica. Además, participar activamente con el profesorado al que admiran, ya sea colaborando en proyectos, presentando en seminarios o congresos, realizando trabajos de tesis, entre otros, le brinda un fuerte sentido de aprobación por parte de la comunidad académica. Esta experiencia les llena de alegría y orgullo, además de consolidar un compromiso sólido con su desarrollo académico. Estamos de acuerdo con Edwards (2017) en su sugerencia de que al colaborar en investigaciones junto

al profesorado, en este tipo de participaciones, el estudiantado tiene una valiosa oportunidad para aprender a desarrollar investigación.

Un ejemplo lo menciona E₂ [...] los profesores nos motivan a ir a congresos del área, para ello debes realizar un trabajo para presentarlo, con ello aprendes mucho y conoces cómo se hacen las investigaciones, sientes como que te vuelves investigador en la disciplina y cuando llegas al evento y otros asistentes te preguntan sobre lo que hiciste y se sorprenden, te hace sentir orgulloso de ti y de tu universidad.

El ejercicio de las prácticas de enseñanza de las matemáticas se mencionó como un momento importante en el desarrollo de la postura del estudiantado hacia la docencia durante estas etapas, los conocimientos adquieren un significado más profundo y se internaliza una parte del complejo simbolismo y cultura de la enseñanza de las matemáticas formulando una comprensión más sofisticada de su rol y el alcance de su labor como parte del profesorado de matemáticas. Se comprobó que el período de prácticas docentes representó un entorno natural en el que el profesorado en formación se sumerge directamente en la cultura docente fortaleciendo su confianza, compromiso y responsabilidad profesional, y corroborando hallazgos anteriores en otros estudios (Ivanova et al., 2016; Tsybulsky et al., 2019; Heikkilä et al., 2020; Camargo, 2022; Lara-Subiabre, 2023; Renwick, 2023).

Durante sus prácticas profesionales de enseñanza, el estudiantado va forjando una imagen *de la persona con cualidades de la buena enseñanza de las matemáticas en la que aspiran convertirse*. Estos momentos les brindan la oportunidad de sentir satisfacción o insatisfacción con lo que realizan en el aula, y de poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su formación académica.

Sin embargo, también experimentan momentos de conflicto, especialmente cuando los conocimientos adquiridos en su formación parecen insuficientes y se sienten incapaces de manejar ciertas situaciones en el aula. Este desafío los impulsa a construir nuevos significados en torno a los conceptos matemáticos y a buscar formas más efectivas de comunicarse con sus estudiantes. En este proceso, las teorías educativas adquieren o pierden relevancia, lo que contribuye a la construcción de su capital simbólico como parte del futuro profesorado. Como se refleja en el siguiente extracto E₉ [...] *Muchas veces me pasó que cuando daba mi clase, los alumnos no comprenden y yo no sabía qué hacer, así que ahora repaso el tema que voy a dar y busco varias opciones de estrategias para enseñarlo. Hay conceptos que ahora tienen más significado para mí porque, al revisarlos o hacer varios intentos para explicarlos,*

me quedan más claros. Estos conflictos, en última instancia, les permiten modificar y reconstruir su identidad profesional.

Debemos mencionar que existen dos elementos importantes en la configuración de la identidad del estudiantado de matemáticas, uno es el conocimiento disciplinar y otro el didáctico, debido a que, desde su percepción, el conocimiento matemático es la materia prima de su labor educativa, mientras que el didáctico provee de teorías, técnicas, herramientas e instrumentos para su profesión (Athadeu et al, 2022). Según Stenberg et al. (2016, citado en Heikkilä, liskala y Mikkilä, 2020, p.3) las teorías educativas ayudan al estudiantado a conceptualizar su práctica. Esta internalización se vuelve un aspecto importante de la configuración de su identidad, se observa cuando el estudiantado asimila y utiliza conocimientos, lenguajes técnicos o expertos, códigos éticos y metodologías propios de la práctica docente durante el ejercicio de su rol profesional durante sus prácticas.

El análisis temático permitió la identificación de cuatro categorías que abarcaron un total de 11 elementos que el alumnado participante señaló como fundamentales en la configuración de su identidad en la universidad.

La primera categoría, aspectos diferenciadores en comparación con otras profesiones, reveló que el estudiantado establece una primera diferenciación con respecto al estudiantado de otras especialidades dentro de la Licenciatura en Matemáticas. En este contexto, destacan que lo que los distingue es su conocimiento pedagógico, que les proporciona las herramientas necesarias para la enseñanza de las matemáticas. Posteriormente, establecen una distinción con las personas que egresaron de otros centros educativos, se enfocan en la diferencia en términos del conocimiento disciplinar. Para el estudiantado, el conocimiento se convierte en un distintivo y, al mismo tiempo, en una característica fundamental de su identidad profesional.

La segunda categoría, denominada modelo a seguir, se relaciona con las identificaciones que el estudiantado de matemáticas realiza a lo largo de su trayectoria universitaria con miembros del profesorado de matemáticas. El estudiantado identifica a aquellos que sobresalen por su dominio y capacidad para enseñar la disciplina matemática, así como por sus contribuciones al desarrollo de su formación, a quienes consideran modelos a seguir. La interacción con estos modelos proporciona una comprensión más nítida de la profesión, brinda acceso a conocimientos construidos a partir de la experiencia de estos referentes (Beijaard (2019; Camargo, 2022; Lara-Subiabre et al, 2023; Renwick, 2023) Esto, a su vez, motiva al estudiantado a adquirir un conocimiento más profundo en los ámbitos disciplinario, pedagógico y emocional, ya que les acerca aún más a estos *miembros ejemplares* del profesorado de

matemáticas. Este descubrimiento se alinea con la afirmación de Haritos (2004) y con Beijaard (2019), quienes sugieren que el estudiantado necesita un modelo con el cual identificarse y ser capaz de observar la puesta en práctica de las teorías de enseñanza y aprendizaje.

La tercera categoría establece las características que el estudiantado considera esenciales para formar parte del futuro profesorado de matemáticas. Estas cualidades abarcan valores como el respeto, la tolerancia, la cooperación, la responsabilidad, la disciplina y la puntualidad. Además, se incluye la disposición de mantener una actitud positiva hacia las matemáticas y su enseñanza. Asimismo, se mencionan cualidades como el compromiso con el estudio, la paciencia, la tranquilidad y habilidades de la docencia que van desde la capacidad para realizar investigaciones hasta la destreza para visualizar posibles soluciones, y el uso efectivo del lenguaje para facilitar el aprendizaje de otros.

Estas características se desarrollan a través de la interacción entre la persona y la práctica o la cultura. Es en estas interacciones donde el estudiantado observa las cualidades necesarias en términos de conocimientos, valores, actitudes y habilidades del profesorado para responder a las demandas que surgen en el ejercicio de las prácticas profesionales. Estos resultados confirman hallazgos previos mencionados en investigaciones anteriores, como los de Zhu (2017) y Edwards (2017).

Finalmente, la asunción del rol de *buen maestro* se manifiesta en el desarrollo de las prácticas profesionales, el uso del lenguaje disciplinario y el intercambio de significados. Este proceso lleva a la pertenencia social al grupo de referencia, en este caso, el del profesorado de Matemáticas. Sentirse parte y experimentar un orgullo por pertenecer a esta comunidad representa una configuración positiva de la identidad profesional del estudiantado de la Licenciatura en matemáticas. Las experiencias de aprendizaje compartidas por el personal académico permiten que el estudiantado se apropie del complejo simbolismo inherente a su profesión. Esto, a su vez, facilita la construcción de nuevos significados relacionados con las matemáticas y su enseñanza, como ha sido destacado por Rivera y Martínez (2016).

La subjetividad en los datos constituye un aspecto fundamental en los hallazgos de esta investigación. Esta subjetividad se manifiesta en las narrativas y entrevistas con el estudiantado, y se muestra cómo influye en la configuración de su identidad. Los modelos a seguir, los valores, las actitudes y las creencias que adoptan a lo largo de sus experiencias educativas y académicas (como la asistencia a congresos o la participación en proyectos) les proporcionan una autoimagen única y los diferencian de otras profesiones. Asimismo, este proceso contribuye a la construcción de un complejo simbolismo que influye en la forma en

que ejercen su profesión. Es importante señalar que este estudio tuvo limitaciones en cuanto a la profundidad de la exploración de estos aspectos subjetivos, lo que destaca la necesidad de indagar a mayor nivel de detalle y de análisis la construcción de estos elementos a medida que el estudiantado avanza en su trayectoria universitaria.

Se reconoce que en los últimos años existe un esfuerzo de las personas investigadoras por abordar lo que se conoce como el componente afectivo en la construcción de la identidad, particularmente en relación con la identidad del profesorado en educación básica. Sin embargo, se considera pertinente extender este tipo de investigaciones y el enfoque al ámbito del profesorado universitario, en especial al de matemáticas en el nivel preuniversitario y universitario. Este enfoque permitirá profundizar en la comprensión de cómo los aspectos subjetivos y emocionales influyen en la construcción de la identidad del profesorado en este contexto.

Se considera de suma importancia el estudio de las experiencias vividas durante el tránsito universitario del futuro profesorado de matemáticas, ya que esto implica comprender su realidad a través de sus propias voces. Es esencial conocer lo que el estudiantado siente y expresa sobre sí mismo en relación con sus compañeros y compañeras, así como la forma en que otorgan significado a sus experiencias y las integran en su identidad como profesionales de la enseñanza de las matemáticas. Estas vivencias influyen en la configuración de conductas, pensamientos, sentimientos y juicios, así como en su relación con las matemáticas y su enseñanza. Además, les ayudan a adquirir confianza, a desarrollar su autoeficacia y a moldear su comprensión del fracaso y el éxito en el ámbito matemático de su futuro estudiantado (Ivanovaa y Skara-Mincane, 2016; Beijaard, 2019; Lutovac, 2020).

Hay evidencia que sugiere que alentar a los miembros noveles en el ejercicio de la docencia a compartir sus experiencias personales o escuchar las vivencias de sus colegas sobre este tema contribuye a que afronten mejor los desafíos, lo que, a su vez, puede propiciar un desarrollo de una identidad más adecuada para la enseñanza de las matemáticas (Kaasila et al., 2008; Lutovac y Kaasila, 2014; 2020; Lara-Subiabre et al, 2023; Renwick, 2023).

No obstante, es importante destacar que los datos de este estudio, a pesar de ser ricos en narraciones, presentan limitaciones. En particular, el material textual proporciona una visión relativamente estable de la identidad del estudiantado en relación con su desarrollo como profesorado de matemáticas. Otra limitación radica en que los datos se basan en los textos escritos por el estudiantado, lo que dificulta determinar con certeza si estos compartieron sus verdaderos pensamientos y sentimientos en sus narrativas, o si redactaron en función de lo

que creían mejores escritos y, posiblemente, redactar lo que esperaban escuchar las personas lectoras.

Con los resultados obtenidos, la intención es establecer una base sólida para proponer nuevos enfoques en la formación profesional docente de matemáticas. Reconocer la importancia de comprender las identidades tanto actuales como emergentes del estudiantado al ejercer la profesión de la docencia, lo cual permite una visión más integral en la formación de las futuras generaciones de la enseñanza de las matemáticas. Coincidimos con Zhu (2017), Renwick (2023) y Hanna et al. (2023), quienes sugieren que en los procesos de formación docente se debe prestar mayor atención a las experiencias y dilemas vividos durante su práctica. Esto contribuye al desarrollo de sus identidades profesionales. Esto lleva a la pertinencia de investigar el papel del acompañamiento proporcionado por parte del profesorado durante las prácticas frente a un grupo escolar y de ampliar la comprensión sobre cómo este acompañamiento influye en el proceso de configuración de la identidad profesional.

Una perspectiva adicional de nuestra investigación implica explorar estos aspectos subjetivos y afectivos de manera más directa y profunda. También, consideramos la posibilidad de llevar a cabo estudios transversales o de seguimiento que abarquen tanto el período de formación universitaria como los primeros años de desempeño como profesionales de la enseñanza de las matemáticas, con el fin de obtener una visión más completa de la evolución de sus identidades profesionales.

6 Referencias

- Athadeu Batista, Lucas., Crisóstomo, Edson. y de Macêdo, Josué Antunes. (2022). Conocimiento didáctico-matemático movilizado por futuros profesores de matemáticas. *Alteridad. Revista de Educación*, 17(2), 194-207. [https://Doi.Org/10.17163/Alt.V17n2.2022.03](https://doi.org/10.17163/Alt.V17n2.2022.03)
- Atkinson, Dennis. (2004). Theorising how student teachers form their identities in initial teacher education. *British Educational Research Journal*, 30(3), 379–394.
- Ball, Deborah., Loewenberg Lubienski, Sarah. y Mewborn, Denise. (2001). Research on teaching mathematics: The unsolved problem of teachers' mathematical knowledge. En: V. Richardson (Ed.), *Handbook of research on teaching*, 433-456.
- Berger, Jean-Louis. y Lê Van, Kim. (2019). Teacher professional identity as multidimensional: mapping its components and examining their associations with general pedagogical beliefs, *Educational Studies*, 45(2), 163-181. <https://doi.org/10.1080/03055698.2018.1446324>

- Beijaard, Douwe. (2019). Teacher learning as identity learning: models, practices, and topics. *Teachers and Teaching*, 25(1), 1-6. <https://doi.org/10.1080/13540602.2019.1542871>
- Beijaard, Douwe., Meijer, Paulien C. y Verloop, Nico. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 20(2), 107–128. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2003.07.001>
- Beijaard, Douwe., Verloop, Nico. y Vermunt, Jean D. (2000). Teachers' perceptions of professional identity: An exploratory study from a personal knowledge perspective. *Teaching and Teacher Education*, 16, 749–764. [https://doi.org/10.1016/S0742-051x\(00\)00023-8](https://doi.org/10.1016/S0742-051x(00)00023-8)
- Bertaux, Daniel. (1999). El enfoque biográfico: su validez metodológica, sus potencialidades. *Proposiciones*, 29(4), 1-23. <http://investigacionsocial.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/103/2013/03/14BERTAU.pdf>
- Blumer, Herbert. (1969). *Symbolic interactionism. Perspective and method*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Bolívar-Botía, Antonio. (2002). ¿De nobis ipsis silemus?: Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 4(1), 01-26. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412002000100003&lng=es&tlng=es
- Bolívar-Botía, Antonio. y Domingo, Jesús. (2019). *La investigación (auto) biográfica en educación*. Octoedro.
- Braun, Virginia. y Clarke, Victoria. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brown, Tony. y Mcnamara, Olwen. (2005). *New teacher identity and regulative government: the discursive formation of primary mathematics teacher education*. Springer.
- Bruner, Jerome. (1990). *Acts of meaning*. Harvard University Press.
- Buitrago-Bonilla, Rafael. y Cárdenas-Soler, Ruth. (2017). Emociones e identidad profesional docente: relaciones e incidencia, *Praxis & Saber*, 8(17), 225-247. <https://doi.org/10.19053/22160159.V8.N17.2018.7208>
- Camargo, Eréndira. (2022). Identidad e Idealización Docente: aportes desde las experiencias narradas por los estudiantes de la Escuela Normal Superior de Michoacán, México. *Práctica Docente. Revista de Investigación Educativa*, 4(8), 165-182. <https://doi.org/10.56865/dgenam.pd.22.4.8.203>
- Demazière, Didier. y Dubar, Claude. (1997). *Analyser les entretiens biographiques: l'exemple des récits d'insertion*. Presses de l'Université Laval.
- Diaz, Brett. y Shahri, Mohammad. (2020). Evaluative affect in the social practice of institutional identity: Making a case for connotative inversion. *Language and Communication*, 15-28. <https://doi.org/10.1016/j.langcom.2020.05.004>

- Edwards, Anne. (2017). The dialectic of person and practice: How cultural-historical accounts of agency can inform teacher education. In J. Clandinin, y J. Husu (Eds.), *The SAGE handbook of research on teacher education*, 269–285.
- Furlong, Catherine. (2013). The teacher I wish to be: Exploring the influence of life histories on student teacher idealised identities. *European Journal of Teacher Education*, 36(1), 68-83.
- García-Rubio, Juan. (2022). Construcción de la primera identidad profesional del profesorado español de secundaria durante su formación inicial. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(94), 751-778. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v27n94/1405-6666-rmie-27-94-751.pdf>
- Gee, James Paul. (2001). Identity as an analytic lens for research in education. In W. G. Secada (Ed.), *Review of research in education*, 99-123.
- Gelfuso, Andrea. (2017). Facilitating the development of preservice teachers' Pedagogical Content Knowledge of literacy and agentic identities: Examining a teacher Educator's intentional language choices during video-mediated reflection. *Teaching and Teacher Education*, 66, 33–46. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.03.012>
- Graven, Mellony y Heyd-Metzuyanin, Einat. (2019). Mathematics Identity Research: The State of the Art and Future Directions. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 51 (3). 361-377.
- Hanna, Fadie., Andre, Lucija. y Zee, Marjolein. (2023). Student teachers' future time perspective and teacher identity: A longitudinal study about students who will become primary school teachers. *Teaching and Teacher Education*, 136, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104382>
- Haritos, Calliope. (2004). Understanding teaching through the minds of teacher candidates: A curious blend of realism and idealism. *Teaching and Teacher Education*, 20(6), 637–654.
- Heikkilä, Mirva., Liskala, Tuike. y Mikkilä-Erdmann, Mirijamaija. (2020). Voices of student teachers' professional agency at the intersection of theory and practice. *Learning, Culture and Social Interaction*, 25(3). https://www.researchgate.net/publication/340244146_Voices_of_student_teachers'_professional_agency_at_the_intersection_of_theory_and_practice
- Ivanovaa, Ilze. y Skara-Mincane, Rita. (2016). Development of Professional Identity during Teacher's Practice. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 232, 529-536. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.073>
- Jian, Tao., Yueting Xu. y Xuesong, Andy Gao. (2024). Teacher emotions and agency enactment in online teaching. *Teaching and Teacher Education*, 137. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104389>

- Korthagen, Fred. (2004). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20(1), 77-97. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2003.10.002>
- Kornblit, Ana Lía. y Beltramino, Fabian Gustavo. (2004). *Metodologías cualitativas en ciencias sociales: modelos y procedimientos de análisis*. Editorial Biblos.
- Lara-Subiabre, Brenda. y Vargas Fajardo, Andrea. (2023). Identidad reflexiva docente de estudiantes de profesorado al evaluar una práctica educativa. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 22(49), 160-176. <https://doi.org/10.21703/Rexe.V22i49.1697>
- Lutovac, Sonja. (2020). How failure shapes teacher identities: Pre-service elementary school and mathematics teachers' narrated possible selves. *Teaching and Teacher Education*, (94). <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103120>
- Lutovac, Sonja. y Kaasila, Raimo. (2014). Pre-service teachers' future-oriented mathematical identity work. *Educational Studies in Mathematics*, 85(1), 129-142. <https://doi.org/10.1007/S10649-013-9500-8>
- Lutovac, Sonja. y Kaasila, Raimo. (2018). An elementary teacher's narrative-identity work at two points in time two decades apart. *Educational Studies in Mathematics*, 98(3), 253-267. <https://www.jstor.org/stable/45185429>
- McAdams, Dan P. (2017). How stories found a home in human personality. In: *The routledge international handbook on narrative and life history*, 44-58.
- Malmberg, Lars Erick. (2006). Goal-orientation and teacher motivation among teacher applicants and student teachers. *Teaching and Teacher Education*, 22(1), 58-76. <https://eric.ed.gov/?id=EJ724222>
- Margel, Geysa. (2001). Para que el sujeto tenga la palabra: presentación y transformación de la técnica de grupo de discusión. En M. L. Tarrés (Coord.). *Observar, escuchar y comprender: sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. 187-208.
- Miller, Kyle. y Shiflet, Rena. (2016). How memories of school inform preservice teachers' feared and desired selves as teachers. *Teaching and Teacher Education*, 53, 20-29. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.10.002>
- Miranda, Giselle. y Vargas, Marie-Claire. (2018). Identidad profesional y formación docente universitaria: Un proceso en construcción desde la mirada del estudiantado. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 19(1), 1-18. <https://doi.org/10.15517/aie.v19i1.35379>
- Nelson, Carla. (2008). Shifting teacher identities through inquiry into 'stories to live by'. *Reflective Practice*, 9(2), 207-217. <https://doi.org/10.1080/14623940802005608>
- Oliveira, Hélia. (2004). Percursos de identidade do professor de Matemática: O contributo da formação inicial. *Quadrante*, 13(1), 115-145. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/6963>

- Ponte, Jão Pedro. y Oliveira, Hélia. (2002). Remar contra a maré: A construção do conhecimento e da identidade de profissional na formação inicial. *Revista de Educação*, 11(2), 145-163. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/3167>
- Ponte, Jão Pedro. y Chapman, Olive. (2008). Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In Lyn D. English (Ed), *Handbook of International Research in Mathematics Education*. 223-261.
- Renwick, Kerry. (2023). Developing teacher identity through purposeful dialogue. *Teaching and Teacher Education*, 128. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104135>.
- Richardson, Virginia. y Placier, Peggy. (2001). Teacher change. In V. Richardson (Ed.), *Handbook of research on teaching*. 905–947.
- Rivera, Magdalena. y Martínez, Gustavo. (2016). Identidad profesional de estudiantes de licenciatura del área de matemática educativa. En Rebeca Flores (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*. 876-884.
- Rodrigues, Filomena. y Mogarro, Maria João. (2019). Student teachers' professional identity: A review of research contributions. *Educational Research Review*, 28. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100286>
- Rodrigues, Filomena. y Mogarro, Maria João. (2020). Imagens de identidade profissional de futuros professores. *Revista Brasileira de Educação*, (25), 1-21. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782019250004>
- Sfard, Anna. y Prusak, Anna. (2005). Telling identities: In search of an analytic tool for investigating learning as a culturally shaped activity. *Educational Researcher*, 34(4), 14–22. <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X034004014>
- Tsybulsky, Dina. y Muchnik-Rozanov, Yulia. (2019). The development of student-teachers' professional identity while team-teaching science classes using a project-based learning approach: A multi-level analysis. *Teaching and Teacher Education*, 79, 48-59. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X17321273>
- Varis, Sotiria., Heikkila, Mirva., Metsäpelto, Riitta-Leena. y Mikkilä-Erdmann, Mirjamaija. (2023). Finnish pre-service teachers' identity development after a year of initial teacher education: Adding, transforming, and defending. *Teaching and Teacher Education*, 135 <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104354>
- Walshaw, Margaret. (2004). Pre-service Mathematics teaching in the context of schools: an exploration into the constitution of identity. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 7(1), 63-86. <https://link.springer.com/article/10.1023/B:JMTE.0000009972.30248.9c>
- Zhu, Gang. (2017). Chinese student teachers' perspectives on becoming a teacher in the practicum: Emotional and ethical dimensions of identity shaping. *Journal of Education for Teaching*, 43(4), 491–495. <https://doi.org/10.1080/02607476.2017.1341162>

Revista indizada en



Distribuida en las bases de datos:

