

## IDENTIDAD PROFESIONAL DE ESTUDIANTES DE LICENCIATURA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EDUCATIVA

**Magdalena Rivera Abrajan, Gustavo Martínez Sierra**

Unidad Académica de Matemáticas, Universidad Autónoma de Guerrero (México)

magrivab@hotmail.com, gmartinezsierra@gmail.com

**Palabras clave:** Identidad profesional, profesor de matemáticas, valores, actitudes, relaciones sociales

**Key words:** professional identity, mathematics professor, values, attitudes, social relationships

**RESUMEN:** Se identifican algunos elementos que constituyen la identidad profesional de 14 estudiantes de la licenciatura en Matemáticas educativa de la Universidad Autónoma de Guerrero en México. Las identidades profesionales son aquellas que permiten a un grupo representarse socialmente y diferenciarse de otros grupos profesionales al construir un conjunto de bienes simbólicos que permite la pertenencia social al grupo de referencia. Se utilizó, para la recolecta de datos, un cuestionario de preguntas abiertas y entrevistas a grupos focales. Entre los resultados se evidenciaron elementos como la utilización del conocimiento matemático como herramienta y como objeto enseñable; valores, actitudes y puntos de vistas sobre las relaciones sociales en el campo universitario.

**ABSTRACT:** In this research some elements that constitute the professional identity of 14 students are identified. These students are enrolled in the eighth semester of the mathematics education degree in the Autonomous University of Guerrero in Mexico.

Professional identities are those that allow one group be represented socially and differentiate itself from other professional groups to establish a set of symbolic goods that enable social membership to the reference group. Two data collection instruments were used: An open-ended questionnaire and focus group interviews. Elements such as the use of mathematical knowledge as a working tool and as a teaching object; values and attitudes, and also points of view on social relations lived on campus.

## ■ INTRODUCCIÓN

Hace apenas un par de décadas que la identidad se convirtió en objeto de estudio en la investigación educativa al analizar algunas de sus facetas: el papel de la escuela en la construcción de la identidad individual (De la Mata & Santamaría, 2010), la construcción de la identidad de los estudiantes (Polman, 2010), identidad y matemáticas (Cobb & Hodge, 2002; Gómez-Chacón & Figueiral, 2007; Gorgorió & Planas, 2005), etc.

Los estudios con profesores en servicio muestran como la identidad del profesor se va configurando, no sólo, durante su tránsito por la universidad sino en su devenir cotidiano desde su infancia, la familia, las relaciones, los valores y hábitos lo van construyendo en el profesor que es, a la vez, se muestra cómo ciertos conflictos y circunstancias profesionales (políticas públicas, políticas educativas, la academia, etc.) se vuelven parte de su identidad profesional de docentes (Rolkouski, 2008; Chávez & Llinares, 2012). Algunos trabajos son dirigidos a la etapa de transición entre la escuela y la práctica profesional y muestran el complejo tránsito por el que pasan los profesores en los primeros años de servicio y cómo los discursos institucionales y las políticas educativas se vuelven elementos claves en la conformación de la identidad del profesor (Brown & McNamara, 2005; Van Zoest & Bohl, 2005) cambiando sus formas de trabajo al re-interpretar las condiciones sociales a la luz de sus metas profesionales y creencias.

En cuanto a la etapa de formación de los profesores, encontramos trabajos que sustentan que los actores toman referentes sociales y culturales para la conformación de su identidad profesional en el contexto educativo. En este sentido, los actores se construyen y son construidos a partir de diversos contextos, personas y situaciones escolares (Méndes, 2010; Walshaw, 2004).

La mayoría de los estudios sobre la identidad del profesor o futuro profesor de matemáticas están dirigidos a profesores de los primeros años de educación, existiendo una notable escasez en estudios relacionados con la conformación de la identidad de futuros profesores de Matemáticas de nivel medio superior o superior. La importancia de este estudio radica en que muestra elementos de la conformación de la identidad profesional en estudiantes de licenciatura del área de Matemática educativa durante su tránsito por la universidad, desde su propia visión es decir estudia la parte subjetiva del alumno en relación a su formación y a su futura profesión englobando su actuar en algunas de sus prácticas escolares, reflejando su posicionamiento ante el conocimiento y en consecuencia en sus acciones de aprender y enseñar matemáticas como una parte de su realidad estudiantil. La pregunta que guió este estudio es *¿cómo perciben los estudiantes del área de Matemática Educativa de la Universidad Autónoma de Guerrero la conformación de su identidad profesional durante su tránsito en la universidad?*

## ■ MARCO CONCEPTUAL

Una razón importante que nos llevó a definir la postura de esta investigación tiene que ver con el estudio del universo simbólico-cultural presente en la construcción de las identidades profesionales y de las prácticas educativas. Ser futuro profesor de Matemáticas egresado de la licenciatura en Matemáticas se relaciona con una serie de significados que se producen, transmiten y difunden históricamente en el ambiente escolar. De esta manera la representación que el estudiante de la licenciatura tiene de sí mismo está estrechamente vinculada con el conjunto de significados

construidos socialmente sobre su imagen volviéndose parte fundamental de su actuar profesional y otorgándoles una pertenencia social.

### La pertenencia social

La pertenencia social implica la inclusión del individuo en un grupo hacia el cual se experimenta un sentimiento de lealtad. Esta inclusión se realiza, generalmente, mediante la asunción de algún rol dentro del grupo social considerado (Giménez 2000, p.31). Así, diremos que existe una pertenencia del grupo de estudiantes, en la medida en que el estudiante se identifique y reconozca lo que implica ser un profesionalista del área educativa, compartiendo, en mayor o menor grado, los conocimientos de la profesión, habilidades, valores, lenguajes, prácticas académicas y profesionales, etc.

### Identidades profesionales

Wenger (1998) menciona que la identidad incluye nuestras experiencias y conocimientos, nuestra percepción de nosotros mismos, las percepciones de los otros sobre nosotros, y nuestras percepciones de los demás. Estas percepciones se construyen a medida que interactuamos con los demás y regulan nuestra participación en el grupo. Estas experiencias nos llevan a desarrollar creencias, compromisos e intenciones, ajustada a una comunidad en particular. Por su parte Berger y Luckmann (1966) se refieren a la identidad profesional como un proceso de socialización con la profesión, a través del cual el individuo asume los roles, valores y normas del grupo profesional.

Bajo estas dos ideas nosotros consideramos la identidad del futuro profesor de Matemáticas en un sentido amplio, es decir, no es sólo acerca de lo que significa para uno saber, hacer, aprender y enseñar matemáticas, sino lo que significa verse a sí mismo como un profesor de matemáticas y cómo percibe el proceso para llegar a serlo. Lo asumimos como un proceso dinámico, donde las relaciones sociales durante su formación y con la comunidad profesional son los elementos principales en dicha configuración.

## ■ METODOLOGÍA

### Recolección de datos

Esta investigación busca comprender a las personas dentro de su marco de referencia, por lo tanto, resulta esencial experimentar la realidad tal como otros la experimentan y comprender cómo ven las cosas (Álvarez y Jurgenson, 2010).

Utilizamos dos técnicas de recolección de datos con el objetivo de que los actores produjeran discursos tanto escritos como orales: un cuestionario de preguntas abiertas y entrevistas a grupos focales.

El cuestionario estuvo conformado por cinco partes referenciadas a las preguntas ¿quién soy y quién soy respecto a los demás?, ¿qué me distingue de los demás?, ¿a qué grupos profesionales pertenezco y por qué?, ¿qué me identifica con el grupo de licenciados en Matemáticas del área de Matemática educativa?, ¿qué me diferencia respecto a los otros grupos con los que convivo en la institución?

Las respuestas de los estudiantes ante el cuestionario nos permitió la elaboración de un guión para la realización de las entrevistas a grupos focales. *Una entrevista en grupo focal es una reunión con*

*modalidad de entrevista grupal abierta y semiestructurada, en donde se procura que un grupo de individuos seleccionados por los investigadores discutan y elaboren, desde su experiencia personal, una temática o hecho social que es objeto de investigación (Álvarez y Jurgenson, 2010, p 201.).* Las entrevistas fueron audio y video-grabadas y tuvieron una duración entre 60 a 90 minutos, para su realización se formaron, de acuerdo a sus preferencias y fueron transcritas en su totalidad.

### **Análisis de datos**

Para el análisis de los datos se definieron tres fases interrelacionadas con la finalidad de tener un panorama más amplio de la visión de los estudiantes sobre la configuración de su identidad profesional.

Primera fase: Se analizaron los cuestionarios localizando aquellos elementos identitarios como valores, imágenes, creencias, roles, actitudes y procesos de identificación.

Segunda fase: Se categorizaron los argumentos de los estudiantes en las entrevistas grupales. Si una categoría obtenida en la primera fase no contaba con argumentos o confirmaciones de los estudiantes entonces era eliminada y se agregaron nuevas categorías que se identificaron en su discurso oral.

Tercera fase: Se contextualizan las categorías para dar una mejor interpretación y dar coherencia a los puntos de vista de los estudiantes.

### **RESULTADOS**

Se contó con la participación de la población total de estudiantes del octavo semestre de la licenciatura en Matemáticas del área de Matemática Educativa, que son los estudiantes para profesor de Matemáticas sus edades oscilaban entre 19 y 26 años. En la siguiente tabla presentamos los elementos identitarios identificados durante el análisis

**Tabla 1.** Elementos identitarios identificados en los estudiantes

Elemento identitario	Tipos encontrados
<b>Diferenciadores</b>	El conocimiento matemático y su utilización.
	La investigación/identificación de problemáticas y propuestas de soluciones. Buscar y proponer metodología que funcione en el aula.
	Las prácticas que ejercen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar clases de Matemáticas (Planear, llevar a cabo y evaluar una clase).</li> <li>• Buscar diseños de aprendizajes para la construcción de conocimiento.</li> </ul>
<b>Procesos identificadores</b>	Identificación con un “buen profesor” en su proceso formativo anterior.
	Procesos de Identificación con algún profesor que “contribuyeron” a su formación profesional.
<b>Características atribuidas a un Licenciado en Matemáticas del área de Matemática Educativa</b>	Valores: Respeto, tolerancia, cooperación, responsabilidad, disciplina, puntualidad.
	Actitudes: Actitud positiva/negativa hacia las matemáticas.
	Habilidades: Habilidad para realizar investigaciones. Creatividad/Expresarse a través de alguna actividad. Visualización/imaginar posibles soluciones. Uso del lenguaje/Facilidad para redactar y expresarse de manera escrita. Ayudar a otros con problemas o decisiones.
	“Forma de ser”: Que les gusta como son.
<b>Pertenencia social</b>	Asunción de Roles
	Complejo simbólico
	Lenguajes
	Representaciones sociales

Presentamos algunos testimonios, los estudiantes se les identifica con las etiquetas  $A_n$  (con  $n$  de 1 hasta 14), en el caso de las respuestas al cuestionario y  $EA_n$  para la respuesta de la entrevista.

Los jóvenes declaran que la decisión de estudiar matemáticas se debe principalmente a dos factores: su gusto por las matemáticas y su identificación con algún buen profesor.

**EA<sub>7</sub>**: [En mi decisión de estudiar una carrera de matemáticas] influyó mucho un profesor de matemáticas en la preparatoria que me agradó como enseñaba. De ahí decidí que quería ser maestra de matemáticas por eso seleccioné Matemática educativa para aprender a enseñar y llegar a ser una buena profesora.

### Diferenciadores

Los participantes se reconocen como futuros profesores por las distintas prácticas que realizan. Sin embargo, declaran que hacer investigación no es una práctica que efectúen como estudiantes a diferencia de sus profesores de licenciatura, uno de los grupos de referencia. A varios de los participantes les gustaría hacer investigación relacionada con su área de especialidad en un futuro.

**EA6:** [...] Un matemático educativo tiene que estar frente a un grupo dando clases con todo lo que significa dar una clase, preparar, ejecutarla y evaluar llevando a cabo la construcción de los distintos saberes matemáticos. Yo me considero que soy una matemática educativa.

El aprendizaje de la profesión se produce en el último año de la carrera durante las prácticas profesionales y el servicio social. En este momento los estudiantes tienen su inclusión con la comunidad de profesores de matemáticas, otra de las comunidades de referencia.

**EA4:** Antes de las prácticas profesionales, todo era teoría y pensaba que tan sólo con explicar en el pizarrón era suficiente para que el alumno entendiera los conceptos. Ahora que estoy en el aula veo que no es suficiente.

**EA9:** [...] Las prácticas profesionales fueron todo un reto, no solo en cuestiones de las matemáticas que sabíamos, también respecto a la creatividad en la utilización de distintas estrategias didácticas. Creo que me enamoré de mi profesión. Me di cuenta que realmente es lo que me gusta hacer, aunque también noté mis debilidades como profesora de matemáticas.

### Procesos de identificación

Durante su tránsito en la escuela aparecen procesos de identificación con uno o varios profesores(as) que contribuyeron de manera significativa en su formación profesional. De ellos asimilaron diversos conocimientos, habilidades, lenguajes (profesionales ó técnicos), códigos éticos y metodologías de la práctica profesional.

**EA3:** [...] Mis profesoras de didáctica del Cálculo y práctica docente me enseñaron muchísimo. En primer lugar a utilizar la información/investigar sobre libros de texto, artículos, etc. y a realizar situaciones donde el alumno construya su conocimiento, adentrarme más a la investigación de problemas que suceden en el aula y proponer soluciones a ellas.

Los estudiantes no sólo valoran los conocimientos matemáticos que han alcanzado hasta el momento, también le dan una valoración a los consejos, las experiencias en investigación, los valores transmitidos y los conocimientos respecto a la didáctica y metodologías propias del área

**EA6** [...] El profesor de didáctica de las matemáticas nos mencionaba valores que, nos decía, nos podrían ayudar para ser mejores en nuestro ámbito profesional. Y la profesora de práctica docente no solo nos exigía el contenido matemático sino también nos enseñó a planear, ejecutar y evaluar una clase. Aunque parezca ridículo el que nos corrigiera hasta las faltas de ortografía, nos hacía reflexionar sobre la calidad de nuestro trabajo de profesor.

### Características atribuidas a un Licenciado en el área de Matemática Educativa

Los jóvenes atribuyen valores, actitudes y habilidades que consideran fundamentales para el buen ejercicio de su profesión y se convierten en las características que debe tener un buen matemático educativo. Identifican valores como respeto, tolerancia y cooperación; actitudes como ser dinámico, expresivo, paciente, y habilidades como creatividad, explicitar y búsqueda de formas o metodologías de enseñanza. Los estudiantes mencionan que han observado dichos valores, actitudes y habilidades en sus profesores de matemática educativa, y que son características que los diferencia de los demás profesores.

**EA<sub>1</sub>:** [...] los matemáticos educativos son muy expresivos, transmiten confianza y respeto, son guías [...] En la escuela se ve la diferencia entre los profesores de educativa y los demás profesores; son profesores que se preocupan por los alumnos, los escuchan y buscan formas de crear un ambiente de cooperación entre los estudiantes, los motivan y apoyan. Esas características son las que los identifica como matemáticos educativos.

### La pertenencia social

La pertenencia a los grupos de referencia se observa a través de la identificación y reconocimiento del propio estudiante con lo que implica ser licenciado en el área de Matemática educativa. Los estudiantes se auto-denominan y son reconocidos en la escuela como *matemáticos educativos*; esto les confiere un rol como profesor-investigador capaz de identificar y solucionar problemáticas en el salón de clases. Así, la enseñanza de las matemáticas se vuelve un rasgo de identidad cuando la forma de enseñar está basada en la reflexión de las problemáticas presentes en el sistema educativo. Esta capacidad de buscar y proponer es otorgada al estudiar Matemática educativa. La investigación es un rasgo de diferenciación con otros tipos de profesores. El siguiente diálogo muestra lo anterior.

**EA<sub>14</sub>:** [...] Las Matemáticas se deben enseñar de forma fácil, no importa el contenido; para poder hacerlo debemos simplificarlas y conocerlas. Eso es el trabajo de un matemático educativo, buscar formas y métodos para hacer más fácil el aprendizaje, debemos ser profesores-investigadores.

### Bienes simbólicos

En palabras de los estudiantes, la matemática, como herramienta de trabajo, es algo que caracteriza a un licenciado en el área de matemática educativa. Por lo tanto, se vuelve una necesidad estudiarla, conocerla, aprenderla, manejarla y utilizarla tanto en su vida cotidiana como en la profesional, lo que les otorga una categoría de profesionistas capacitados para el campo laboral. Así, el conocimiento matemático se vuelve una posesión o un bien que debe tener el estudiante del área de Matemática Educativa.

**A<sub>4</sub>:** Las Matemáticas son la base de conocimiento que tiene un maestro de Matemáticas.

**EA<sub>2</sub>:** [...] Yo creo que comprender las matemáticas y saber enseñarlas es lo más importante para un profesor de matemáticas.

## ■ CONCLUSIONES

La conformación de la identidad profesional es entendida como un proceso continuo de construcción de conocimiento acerca de sí mismos y su profesión, así como la comparación y diferenciación respecto a los demás. Destacan tres momentos claves en el proceso de socialización de la configuración de la identidad profesional de los estudiantes en el contexto escolar: la elección de la carrera, la elección de la especialidad y la confrontación con la práctica profesional. Se identificó a esta última como el momento más importante porque determina el acceso del estudiante al grupo de profesores de Matemáticas y la asunción del rol como profesor de matemáticas en las instituciones educativas donde realizan sus prácticas. Esta socialización no solo permite la construcción de conocimientos sobre la profesión, sino también la interiorización del complejo simbólico-cultural de los grupos de referencia.

Los estudiantes se reconocen como miembros del grupo de estudiantes de la licenciatura en Matemática en el área de Matemática educativa y la principal diferencia con los estudiantes de las otras áreas es el objeto de estudio, el proceso enseñanza-aprendizaje, señalando que la preocupación principal del área es la construcción de conocimiento matemático por los alumnos. Para ello deben utilizar distintas teorías, estrategias o metodologías, ya sean conocimientos adquiridos en la escuela o buscar nuevos y utilizarlos.

Así, podemos argumentar que la estructuración de la identidad profesional de los estudiantes de licenciatura se ha realizado al asimilar y ejercer de forma reflexiva los conocimientos, habilidades, lenguajes profesionales ó técnicos, los códigos éticos y las metodologías de la práctica profesional en el ejercicio de su profesión.

## ■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, J. L., & Jurgenson, G. (2010). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México: Paidós.
- Berger, P., & Luckmann, T. (1996). *The social construction of reality: A treatise in the Sociology of Knowledge*. Garden City, NY, USA: Anchor Books.
- Brown, T. & McNamara, O. (2005). *New teacher identity and regulative government: the discursive formations of primary mathematics teacher education*. New York: Springer.
- De la Mata M y Santamaría A . (2010). La construcción del yo en escenarios educativos. Un análisis desde la psicología cultural. *Revista de educación. Identidad y Educación*, 353, 157-186.
- Chávez Y y Llinares S. (2012). La identidad como producto del aprendizaje en la práctica de enseñar matemáticas en profesores de primaria. En A. Estepa, Contreras Á , J. Deulofeu, M. Penalva, F. J. García, & L. Ordóñez (Edits.), *Investigación en Educación Matemáticas*, XVI, 187-196
- Cobb P & Hodge L. (2002). A relational perspective on issues of cultural diversity and equity as play out in the Mathematics classroom. *Mathematical thinking and learning*, 4, 294-284.
- Giménez, G. (2000). Materiales para una teoría de las identidades sociales. En J. M. Valenzuela (Ed.), *Decadencia y auge de las identidades*, 45-78. México: CFN y Plaza Valdéz.



- Gorgorió, N., & Planas, N. (2005). Cultural distance and identities-inconstructions within the multicultural mathematics classroom. *ZDM Mathematics education*, 2 (37), 64-71.
- Gómez-Chacón I & Figueiral L. (2007). Identité et facteurs affectifs dans l'apprentissage des mathématiques. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives*, 1 (12), 117-146.
- Méendes, A. (2010). A Formação matemática das professoras das séries iniciais: a escrita de si como prática de formação. *Bolema*, 23 (37), 905-930.
- Polman, J. (2010). The zone of proximal identity development in apprenticeship learning. *Revista de educación. Identidad y Educación*, 353, 129-156.
- Rolkouski, E. (2008). Histórias de vida de professores de Matemática. *Bolema*, 21 (30), 63-88.
- Van Zoest, L., & Bohl, J. (2005). Mathematics teacher identity: A framework for understanding secondary school mathematics teachers' learning through practice. *Teacher development*, 9 (3), 315-345.
- Walshaw, M. (2004). Pre-service mathematics teaching in the context of schools: an exploration into the constitution of identity. *Journal of mathematics teacher education*, 7, 63-86.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Systems Thinker.