



## LAS VIVENCIAS DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS DE LA EMS EN TORNO A SUS PROCESOS DE FORMACIÓN CONTINUA Y LA INCIDENCIA EN SU PRÁCTICA DOCENTE

**Nancy Ulloa**  
nancyulloa@iteso.mx

**Área temática:** Procesos de formación

**Línea temática:** Procesos formativos de alumnos, profesores, académicos, supervisores, directivos (niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores)

**Porcentaje de avance:** 50%

**a)** Trabajo de investigación educativa asociada a tesis de grado

**Programa de posgrado:** Quinto semestre del Doctorado Interinstitucional en Educación ITESO

**Institución donde realiza los estudios de posgrado:** Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente



### Resumen

En este avance de tesis se presenta una investigación sobre las vivencias de profesores de matemáticas de la Educación Media Superior (EMS) en relación con su formación continua y el impacto en su práctica docente. Se exploran antecedentes sobre la evolución de las nociones de formación, la importancia de la formación continua y las tendencias actuales. El estudio se centra en un enfoque cualitativo y en métodos interpretativos, con base en los aportes teóricos del enfoque sociocultural y la teoría de la actividad. Al momento, recién se ha identificado y seleccionado a los docentes sujetos de investigación y se encuentra en la etapa de recolección de datos mediante entrevistas a profundidad. Se espera que con este trabajo se logre contribuir al campo de la educación matemática al proporcionar conocimiento sobre las vivencias de los profesores de matemáticas de la EMS en relación con su formación continua y su influencia en la práctica docente. Se busca además que los aportes de esta investigación coadyuven a la mejora de los programas de formación docente en matemáticas y promuevan prácticas docentes más efectivas.

**Palabras clave:** formación de profesores, vivencias, educación media superior, práctica docente, educación matemática

## Introducción

Desde hace varias décadas, se reconoce que los docentes son uno de los actores más importantes en el proceso educativo (Marton, Hounsell, & Entwistle, 1997), ya que su responsabilidad principal yace en la creación de ambientes que potencien el aprendizaje de los estudiantes. Particularmente en el caso de los profesores de matemáticas, se les atribuye la tarea de estimularlos para que construyan y usen de manera significativa los conocimientos y las habilidades matemáticas en la resolución de problemas complejos.

En el discurso resulta claro lo que se espera de un profesor de la EMS respecto al desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes, pero en la práctica no es un asunto que sea tan sencillo de lograr pues, como lo señalan Torres (1999), Imbernón (2001), Aguilar (2015), Oviedo et al. (2016) y Lozano (2016), su formación inicial está centrada en áreas de conocimiento que corresponden a las ciencias exactas e ingenierías y no en el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje.

El tema de la formación continua de profesores de matemáticas adquiere relevancia en el plano internacional en el año de 1969 en el marco del primer Congreso de la Comisión Internacional para la Enseñanza de las Matemáticas (ICMI por sus siglas en inglés). En la década de los 80´s se comenzó a considerar como un campo de conocimiento y de investigación (Hernández et al., 2018). Se tiende a dar por sentado que hay una conexión lineal entre la formación recibida, la práctica docente y los aprendizajes de los estudiantes. En esta situación se deja de reconocer la influencia de otros factores, entre ellos los relativos a los propios centros escolares, el tiempo disponible, las presiones externas, etc. (Cutanda & González, 2017), lo que hace que no sea un asunto sencillo de investigar.

Tanto las apuestas del sexenio 2012-2018, con la consabida creación de la Ley General del Servicio Profesional Docente (LGSPD) como la nueva reforma del gobierno morenista (2019-2024) que privilegia la revaloración y la dignificación a la labor de los docentes, visualizan a la formación continua como el proceso permanente que ayuda a los profesores a generar entornos favorables en los procesos de aprendizaje (Román & Mejía, 2021). Para la Nueva Escuela Mexicana la formación continua permitirá entre otras cuestiones "...garantizar el desarrollo profesional (de los docentes) de manera permanente durante toda su trayectoria educativa" (Román & Mejía, 2021) y con ello, incidir en el desempeño de los estudiantes.

Pese a que la formación de los docentes adquiere relevancia, es posible advertir que no siempre ha recibido atención especial. El docente como sujeto activo y protagónico del aprendizaje ha sido escasamente atendido, ya que la tendencia en la investigación revela que ha sido tratada desde una perspectiva externa como proceso educativo con fines determinados que produce un resultado, sin que se distinga explícitamente la perspectiva de los docentes (Ortiz et al., 2016). En esta misma tesitura, Vergara (2005) y Estevez (2014) indican que a pesar de que la formación docente ha sido investigada, los significados que subyacen a la misma requieren

ampliarse porque los estudios que recuperan los significados han sido en docentes que se desempeñan a nivel básico.

Ante la necesidad de establecer una línea de investigación poco explorada en la EMS respecto a los significados que los profesores construyen de los procesos formativos, resulta oportuno dirigir la mirada hacia los profesores de matemáticas de la EMS para comprender sus vivencias respecto a la formación continua. Resulta pertinente dar cuenta de sus vivencias y del sentido que tienen para ellos esos procesos desde un abordaje en que se les considera sujetos de la experiencia, pasan por una transformación a partir de lo que les impacta un determinado acontecimiento (Larrosa, 2006).

Entender la manera en que el profesor de matemáticas de la EMS significa los procesos de formación continua es una tarea pendiente. Bautista, Wong & Gopinathan (2015) señalan la necesidad de realizar investigaciones que analicen y den cuenta de cómo la formación continua está mejorando los aprendizajes de los profesores y, en última instancia, el aprendizaje de los estudiantes. Además de esto, Malagón (2013) manifiesta la conveniencia de acercarse con los profesores para comprender la utilidad de la formación continua y su incidencia en los cambios de las prácticas docentes pues, a partir de ideas de Chevallard (1999), reconoce que esas prácticas están constituidas socialmente y se originan, entre otras cuestiones, a partir de las experiencias de los profesores en los procesos formativos. Así, en palabras de Vezub (2013) se requiere comprender la perspectiva de los profesores acerca de su propio desarrollo, en tanto se les ha dado una escasa atención y valor a sus vivencias, lo que ha limitado el examen crítico de los distintos modelos de formación.

Si los profesores de matemáticas que participan en procesos de formación continua son clave en la mejora de los aprendizajes de las matemáticas (Lebrija, Flores y Trejos, 2010) toca, como lo señalan estos autores, conocer lo que ellos piensan, hacen o sienten en relación con la enseñanza y con sus propios aprendizajes. A través del acercamiento con sus vivencias se podrá estar en posibilidades de comprender intersubjetivamente el papel que tiene la formación continua en su rol de gestores y mediadores del aprendizaje.

### *Objetivo general*

Analizar las vivencias que han construido los profesores de matemáticas de la EMS respecto a sus procesos de formación continua y la incidencia en su práctica docente, manifiesta en el aprendizaje de sus alumnos.

### *Pregunta de investigación*

¿Cómo son las vivencias que han construido los profesores de matemáticas de la EMS respecto a sus procesos de formación continua, y cuál es la incidencia en su práctica docente?

### *Preguntas subsidiarias*

1. ¿Cuáles han sido los procesos de formación continua en que han participado los profesores de matemáticas de la EMS reconocidos por sus estudiantes?
2. ¿Cómo perciben, experimentan, interpretan, analizan y juzgan estos profesores los procesos de formación continua?
3. ¿Cuáles son los cambios que se han suscitado en la práctica docente de estos profesores a partir de sus vivencias en procesos de formación continua?
4. ¿Qué mediaciones y artefactos han influido en los cambios que han ocurrido en su práctica docente?

### *Supuestos*

- Existe en el profesor de matemáticas de la EMS la necesidad de formarse y superarse continuamente en aspectos pedagógicos que contribuyan a la mejora de su práctica docente.
- La formación continua responde a los cambios en la política educativa que impactan el currículum y los modelos de enseñanza-aprendizaje.
- El retorno de la inversión de recursos financieros en la formación continua está cifrado en la mejora de la calidad educativa y, por ende, en el desarrollo de las competencias matemáticas de los alumnos.
- La formación continua conlleva aprendizajes que usan los profesores en su práctica docente, en el sentido que construyen, internalizan y transfieren conocimientos significativos de sus procesos formativos en la gestión de los aprendizajes de los alumnos.
- Las vivencias de los profesores relacionadas con su formación en ámbitos formales y no formales inciden en la manera en cómo leen, interpretan e intervienen en su práctica docente.

### *Desarrollo*

Dentro del marco teórico de la investigación, la perspectiva sociocultural como horizonte de sentido del estudio comprensivo de las vivencias ofrece elementos que permiten entender la manera en que los docentes de matemáticas de la EMS son responsables de crear sus propias realidades a partir de la manera en que interpretan su entorno, mediados por sus sentimientos, pensamientos y acciones (Esteban-Guitart, 2008); esto implica situar el papel que tiene la cultura dentro de su actividad mental. Desde esta premisa, se reconoce que la cultura condiciona el pensamiento y la acción de los profesores de matemáticas, a quienes Guzmán y Saucedo (2015)

consideran sujetos de la experiencia constituidos en, y a través de las mismas vivencias, en tanto no solo son sujetos de opinión, de aprendizaje y de socialización, sino que son producto de sus experiencias en los diversos contextos sociales de práctica.

Esta manera de concebir a los sujetos implica que se reconozca al docente de matemáticas de la EMS como un ser que vive en un momento histórico cultural determinado, con un bagaje académico y personal construido en las prácticas sociales, entre ellas, en los procesos de formación continua en los que ha participado en interacción con otros sociales. Por esta razón se señala que su acción en el ámbito educativo está vinculada a las vivencias, las cuales se conciben como la creación de realidades que hacen los profesores de la EMS al interpretar, valorar y discutir aquello que sucede o les rodea (Esteban-Guitart, 2008). Por lo mismo, las vivencias median sus formas de sentir, pensar y actuar en el ámbito educativo en general, y en particular en la práctica docente.

Adicionalmente, la teoría de la actividad se torna útil para comprender el asunto que aquí interesa, al reconocer que en la acción dirigida a metas y mediada por instrumentos, se reflejan las funciones psicológicas y las relaciones existentes entre ellas a través de los signos y los significados. Se reflejan formas de comportamiento que se organizan y son definidas de manera cultural, en función de los patrones aceptados en el grupo social al que pertenecen los profesores de EMS. De esta manera, se toman en cuenta los agentes, sus acciones dirigidas a metas con ciertos propósitos definidos, el escenario en donde se desarrollan tales acciones, los fines que los motivan, y los instrumentos mediadores (Martínez-Rodríguez, 1999).

En la perspectiva metodológica de la investigación se concibe que, al investigar las vivencias de los profesores de matemáticas de la EMS, necesariamente se tiene que reconocer que se interactúa con sujetos, con sus experiencias y con su totalidad como personas. La interacción con cada uno de ellos requiere, como lo señalan Guzmán y Saucedo (2015), de sensibilidad, empatía y capacidad de escucha. Dichas condiciones son propias de las miradas cualitativas en la investigación, por lo que el paradigma cualitativo constituye una alternativa para la investigación del fenómeno sociocultural de carácter complejo y ecológico que interesa comprender. Además, desde el interés por comprender y explicar las vivencias de los profesores de Matemáticas de la EMS respecto sus procesos de formación continua y la manera en que transforman su práctica, es que se vuelve útil y relevante el método interpretativo.

Para seleccionar a los profesores participantes se buscó que fueran reconocidos por estudiantes como profesores que influyeron de manera significativa en su desempeño sobresaliente. Esos estudiantes fueron los informantes clave que ayudarán a identificar a los profesores de matemáticas de la EMS sujetos de la investigación. Se les pidió que llenaran un cuestionario y la información obtenida permitió identificar a los profesores de la EMS que para ellos fueron significativos por la influencia en sus aprendizajes matemáticos.

La entrevista a profundidad es la técnica prevista para los profesores que se identificaron y que aceptaron participar en la investigación. En el desarrollo de la entrevista a profundidad,

se privilegia la técnica narrativa, donde la persona es la autora y la fuente de la evidencia de lo vivido a través del relato de su propia experiencia.

### Consideraciones finales

En la Tabla 1 se presentan los avances hasta el momento con la recabación de datos de los 45 profesores identificados por sus estudiantes. Es importante aclarar que, además de sustituir los nombres por códigos con el fin de proteger la identidad de docentes e instituciones, se ha señalado en la última columna el número de menciones que obtuvo cada profesor:

**Tabla 1. Recopilado de profesores de matemáticas de la EMS reconocidos por sus estudiantes**

Docente	Sexo	Institución	Sostenimiento	Cuidad y Estado	MENCIONES
1	H	AC	Privada	Zapopan, Jalisco	1
2	H	CB	Pública	Madero, Tamaulipas	1
3	H	CB	Pública	Madero, Tamaulipas	1
4	H	CD	Privada	Zapopan, Jalisco	4
5	M	CD	Privada	Zapopan, Jalisco	3
6	H	CD	Privada	Zapopan, Jalisco	1
7	H	CD	Privada	Zapopan, Jalisco	1
8	H	CT	Pública	Guadalajara, Jalisco	2
9	M	CT	Pública	Guadalajara, Jalisco	1
10	M	CT	Pública	Guadalajara, Jalisco	1
11	H	CT	Pública	Guadalajara, Jalisco	1
12	M	CT	Pública	Guadalajara, Jalisco	3
13	M	CT	Pública	Guadalajara, Jalisco	5
14	M	CT	Pública	Guadalajara, Jalisco	1
15	H	CT	Pública	Guadalajara, Jalisco	1
16	H	CT	Pública	Guadalajara, Jalisco	1
17	M	CAT	Privada	Torreón, Coahuila	1
18	H	CR	Privada	Guadalajara, Jalisco	4
19	M	CR	Privada	Guadalajara, Jalisco	1
20	H	CCT	Privada	Tepic, Nayarit	1

<b>21</b>	H	CIB	Privada	Tijuana, Baja California	1
<b>22</b>	H	CJT	Privada	Tepic, Nayarit	1
<b>23</b>	H	CJT	Privada	Tepic, Nayarit	1
<b>24</b>	H	CJT	Privada	Tepic, Nayarit	1
<b>25</b>	M	CML	Privada	León Guanajuato	1
<b>26</b>	H	AG	Privada	Guadalajara, Jalisco	1
<b>27</b>	H	AG	Privada	Guadalajara, Jalisco	1
<b>28</b>	H	VQM	Privada	La Piedad de Cabadas, Michoacán	1
<b>29</b>	H	IH	Privada	Zapopan, Jalisco	1
<b>30</b>	M	FP	Privada	Guadalajara, Jalisco	1
<b>31</b>	H	IC	Privada	Guadalajara, Jalisco	4
<b>32</b>	H	IC	Privada	Guadalajara, Jalisco	3
<b>33</b>	M	JPS	Privada	Culiacán, Sinaloa	1
<b>34</b>	M	IMB	Privada	Tijuana, Baja California	1
<b>35</b>	H	MA	Privada	Zapopan, Jalisco	2
<b>36</b>	H	MUM	Privada	Uruapan, Michoacán	1
<b>37</b>	H	SPV	Privada	Puerto Vallarta, Jalisco	1
<b>38</b>	H	TS	Privada	Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco	1
<b>39</b>	H	TS	Privada	Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco	1
<b>40</b>	M	LS	Privada	Zapopan, Jalisco	1
<b>41</b>	H	LS	Privada	Zapopan, Jalisco	1
<b>42</b>	H	CJM	Privada	Zamora Michoacán	1
<b>43</b>	H	PC	Pública	Guadalajara, Jalisco	1
<b>44</b>	H	PRA	Pública	Autlán de Navarro, Jalisco	1
<b>45</b>	M	PRA	Pública	Autlán de Navarro, Jalisco	1

Una vez identificados los profesores sujetos de estudio, se procederá con las entrevistas a profundidad. As cuales se espera se puedan realizar cara a cara. Posterior a ello, se contrastará lo narrado por los profesores de matemáticas con otros elementos para revisar la congruencia entre lo dicho y lo realizado en el aula. Para esto, una posibilidad viable es triangular con la revisión de documentos proporcionados por los mismos actores de la investigación (Shenton, 2004), por lo que se buscará evidencia de las acciones que se manifestaron en su práctica por medio de la revisión de materiales didácticos que ellos mismos faciliten. En estos materiales

es donde quedará plasmada la manera en que se ha enriquecido su práctica a partir de sus procesos de formación continua.

## Referencias

- Aguiar Santiago, X. M., & Rodríguez Pérez, L. (2018). La formación de competencias pedagógicas en los profesores universitarios. *EDUMECENTRO*, 10(2), 141-159.
- Bautista, A., Wong, J., & Gopinathan, S. (2015). Desarrollo profesional docente en Singapur: describiendo el panorama. *Psychology, Society & Education*, 7(3), 423-441.
- Chevallard, Y. (1999). El análisis de las prácticas docentes en la Teoría Antropológica de lo. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19(2), 221-266.
- Cutanda López, M. T., & González González, M. T. (2017). La formación conutina del profesorado de enseñanza obligatoria: incidencia en la práctica docente y el aprendizaje de los estudiantes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(3), 103-122. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56752489006>
- Esteban-Guitart, M. (2008). Hacia una psicología cultural. Origen, desarrollo y perspectivas. *Fundamentos en Humanidades*, IX(18), 7-23.
- Estévez, E. (2014). Tendencias de la educación universitaria en México a partir del aperspectiva de los académicos. En H. (. Muñoz, *La Universidad Pública en México. Análisis, reflexiones y perspectivas* (págs. 165-195). México: M. A. Porrúa.
- Guzmán-Gómez, C., & Saucedo-Ramos, C. L. (2015). Experiencias, vivencias y sentidos en torno a la escuela y a los estudios. Abordajes desde las perspectivas de alumnos y estudiantes. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20(67), 1019-1054.
- Hernández Sánchez, J. A., Reyes-Gasperin, D., Ibarra Olmos, S., Aké, L., Angulo Villanueva, R. G., & Lezama Andalón, F. J. (30 de agosto de 2018). ALGUNAS PERSPECTIVAS TEÓRICAS UTILIZADAS PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS EN MÉXICO. *Investigación e Innovación en Matemática Educativa*, 3(1), 80-98.
- Imbernón, F. (2001). Claves para una nueva formación del profesorado. *Investigación en la Escuela*(43), 57-66.
- Larrosa, J. (2006). Sobre la experiencia. *Revista de Psicología, Ciències de l'educació i de l'esport*, 87-112.
- Lebrija, A., Flores, R. d., & Trejos, M. (2010). El papel del maestro, el papel del alumno: un estudio sobre las creencias e implicaciones en la docencia de los profesores de matemáticas en Panamá. *Educación Matemática*, 22(1), 31-55. Recuperado el 5 de octubre de 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-58262010000100003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262010000100003)



- Lozano Medina, A. (2016). La formación docente en la educación media superior en México. Retos y posibilidades. México.
- Malagón, M. R. (2013). Los programas de formación de maestros de matemáticas y su relación con las prácticas docentes. (Y. Morales, & A. Ramirez, Edits.) *Memorias I CEMACYC*, 1-11.
- Martínez-Rodríguez, M. Á. (1999). El enfoque sociocultural en el estudio del desarrollo y la educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1(1), 16-36.
- Marton, F., Hounsell, F., & Entwistle, N. (1997). The experience of learning: Implications for teaching and studying in higher education.
- Ortiz, T. et al (2016). *Visión pedagógica de la formación universitaria actual*. La Habana: Editorial UH.
- Oviedo González, E., Hernández, D., & Oviedo Villavicencio, J. F. (Enero-Junio de 2016). La RIEMS y la Formación docente: Retos y oportunidades de frente a la Ley del Servicio Profesional Docente. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 3(5).
- Román, J., & Mejía, O. (marzo de 2021). La profesionalización de los educadores desde la mirada de las políticas públicas para la EMS. *Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica*, 23-44.
- Shenton, A. K. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for Information*, IOS Press, 63-75.
- Torres, R. M. (1999). Nuevo rol docente: ¿qué modelo de formación, para qué modelo educativo? *Revista Colombiana de Educación*. doi:<https://doi.org/10.17227/01203916.5512>
- Vergara Fregoso, M. (2005). Significados de la práctica docente que tienen los profesores de educación primaria. *Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar (RINACE)*, 3(1), 685-697.
- Vezub, L. F. (2013). Hacia una pedagogía del desarrollo profesional docente. Modelos de formación continua y necesidades formativas de los profesores. *Páginas de Educación*, 6(1), 97-124.