



**Title: Socio-epistemology and mathematical culture in the training and performance  
of mathematics teachers at the higher education level.**

**Authors: MARTINEZ-ACOSTA, María Teresa, SÁNCHEZ-LUJÁN, Bertha Ivonne and  
CAMACHO-RÍOS, Alberto**

Editorial label ECORFAN: 607-8695  
BECORFAN Control Number: 2022-01  
BECORFAN Classification (2022): 131222-0001

Pages: 07  
RNA: 03-2010-032610115700-14

**ECORFAN-México, S.C.**  
143 – 50 Itzopan Street  
La Florida, Ecatepec Municipality  
Mexico State, 55120 Zipcode  
Phone: +52 1 55 6159 2296  
Skype: ecorfan-mexico.s.c.  
E-mail: contacto@ecorfan.org  
Facebook: ECORFAN-México S. C.  
Twitter: @EcorfanC

[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

| Holdings |             |            |
|----------|-------------|------------|
| Mexico   | Colombia    | Guatemala  |
| Bolivia  | Cameroon    | Democratic |
| Spain    | El Salvador | Republic   |
| Ecuador  | Taiwan      | of Congo   |
| Peru     | Paraguay    | Nicaragua  |

# Introducción:

La educación se define como transmisión de la cultura o enculturación.

La socioepistemología, entendida como un método de naturaleza sistémica, trata los fenómenos de producción y difusión de saberes desde una perspectiva múltiple, donde se sitúa el conocimiento en tres componentes de investigación: **social, histórico y cultural.**

El concepto cultura matemática se comprende de manera antropológica como una “especialización de la cultura, que comprende un total de especificación de conocimientos matemáticos que una persona puede poseer y dominar.

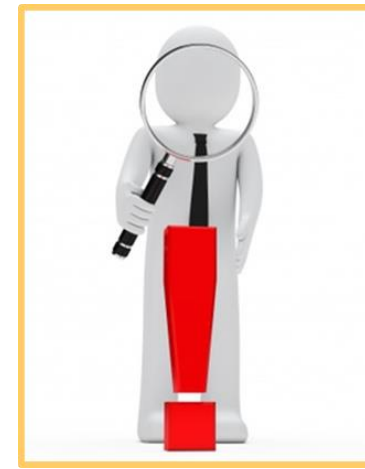
La aproximación socioepistemológica en la investigación en matemática educativa, es un instrumento que nos permite analizar la cultura matemática de una manera global.

La “cultura matemática” de un individuo es “(La) sucesión de construcciones de conocimiento matemático que proviene de prácticas sociales vinculadas a la matemática, a su enseñanza y su aprendizaje” (Minguer, 2009, p. 1346) que la persona realiza toda su vida.



## Objetivo:

Comprender la influencia de la socioepistemología y la cultura matemática en la formación y desempeño de los profesores de matemáticas en nivel superior.



## Tipo de investigación:

Cualitativa, longitudinal de tendencia, se analizan cambios con el paso del tiempo (Hernández, Fernández & Baptista, 2014, p. 160).

## Preguntas de investigación:

¿Existen aportaciones significativas que permitan entender el sentido de la socioepistemología dentro de las funciones de un profesor?

¿Cómo es que la cultura matemática se presenta dentro del ámbito educativo?

# Metodología:

La aproximación socioepistemológica, pertenece a un paradigma de la investigación correspondiente a la matemática educativa, donde los conceptos y datos epistemológicos que no aparecen de manera documental, pueden ser buscados y rescatados haciendo uso de esta herramienta, que a la vez forma una metodología que puede ser usada en todos los niveles en muy diferentes eventos que merezcan ser un objeto de estudio dentro de la matemática educativa.



Se considera la práctica social como normativa de la actividad humana, más que como actividad humana reflexiva o la reflexión sobre una práctica. La práctica social no es lo que hace en sí el individuo o el grupo, sino aquello que les hace hacer lo que hacen, aun sin adquirir conciencia de sus acciones (Cantoral, 2013, p. 152).



# Resultados:

## Se encontraron interesantes aportes entre ellos:

Cantoral (2001) formula y numera un proceso de seis fases y da seguimiento una a una en la práctica docente cotidiana, en la actividad de la formación y actualización docente, que da sustento a la teoría de la Matemática educativa.

- 1) Génesis histórica**
- 2) Fenomenología intrínseca**
- 3) Constructos característicos**
- 4) Didáctica de antaño**
- 5) Reconstrucción de los significados asociados**
- 6) Praxis educativa**

Historia  
Circunstancias  
Proceso Cognoscitivo

Entorno  
Métodos para enseñar  
Métodos para aprender  
Formación



# Resultados:

Mingüer (2006) entre los instrumentos que aplicó fueron entrevistas a profundidad, a profesores especializados en el proceso de enseñanza de las matemáticas. La autora concibe la “trayectoria académica” del docente como “un conjunto de formación y experiencia”.

La investigadora deja ver el impacto de la didáctica que imprime el profesor en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes.

Desde el punto de vista de otra investigadora “El conocimiento en las didácticas se mueve entre lo científico, tecnológico y técnico de textos matemáticos (Ortega, 1996)

Con las intervenciones didácticas el investigador a propósito busca mejorar las prácticas docentes y las maneras en que los estudiantes aprenden.



Se promueven un término que han llamado historicidad de la persona, donde queda al descubierto la relación que establecen con su mundo y otras personas y como lo desarrollan.

Otro término más, plano fenomenológico de la memoria “al comprender el ejercicio de la memoria como un memorizar y recordar factores entrelazados” (Landín y Sánchez, 2019).

**Tiempo y olvido**



# Conclusiones:

Las investigaciones educativas para Landín y Sánchez (2019) son necesarias para comprender los acontecimientos que han sucedido desde dentro de una escuela y como los han vivido las personas involucradas, hasta el alcance y repercusiones que han tenido en el entorno externo, llámese comunidad, región o país.

Son algunos los autores que han analizado la formación de los profesores y la influencia que esto causa en su práctica docente.

También han tomado en cuenta las experiencias en sus años de labor docente, la escuela en que se labora, las facilidades de actualización profesional y contacto con ciertas tecnologías y la disponibilidad de uso de estas últimas.

Las contribuciones que se pudieron recabar y analizar permitieron comprender que varios de los investigadores proponen y explican ciertos pasos que favorecen la comprensión de la socioepistemología y la cultura matemática.



Los docentes desarrollan situaciones específicas dentro de sus funciones, de ahí el desarrollo de los dos cimientos abordados que estudian esas características.

Se contará con un referente para continuar con un proyecto con catedráticos universitarios activos actualmente, con la finalidad de conocer las realidades sociales y la cultura matemática que estos han formado con el tiempo dentro de una institución educativa en específico y como estos aspectos repercuten en sus labores educativas diarias.

# Referencias:

- Cantoral, R. (2001). *Un estudio de la formación social de la analiticidad*. México: Grupo Editorial Iberoamérica
- Cantoral, R. (2013). *Teoría socioepistemológica de la matemática educativa: estudios sobre construcción social del conocimiento*. México: Gedisa editorial
- Cantoral, R., Montiel, G., y Reyes-Gasperini, D. (2015). El programa socioepistemológico de investigación en Matemática Educativa: el caso de Latinoamérica. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 18(1), 5-17 <https://dx.doi.org/10.12802/relime.13.1810>
- Clandinin, D. Jean; Connelly, F. Michael (1989). *Narrative and Story in Practice and Research*. <https://eric.ed.gov/?id=ED309681>
- Hernández R., Fernández C. & Baptista M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education
- Huchim, D. y Reyes, R. (2013). La investigación biográfico-narrativa, una alternativa para el estudio de los docentes. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 13(3), 1-27. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44729878019>
- Landín, M. y Sánchez, S. (2019). El método biográfico-narrativo: una herramienta para la investigación educativa. *Educación*, 28(54), 227-242 [doi.org/10.18800/educacion.201901.011](https://doi.org/10.18800/educacion.201901.011)
- Mingüer, L. (2009). Una aproximación socioepistemológica de la cultura matemática del estudiante del Instituto Tecnológico de Oaxaca. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa ALME* (27), 1343-1351
- Mingüer L. (2006). *Entorno sociocultural y cultura matemática en profesores del nivel superior de educación. Estudio de caso en el Instituto Tecnológico de Oaxaca. Una aproximación Socioepistemológica [Tesis]*. <https://tesis.ipn.mx/handle/123456789/11757?show=full>
- Rodas, F. y Pacheco V. (2020). Grupos Focales: Marco de Referencia para su Implementación. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 182-195. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1401>
- Rodríguez, A. (2020). La narrativa como un método para la construcción y expresión del conocimiento en la investigación didáctica. *Sophia*, 16(2), 183-195. <http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.16v.2i.965>
- Villa, A. (2006). Cultura y educación, ¿una relación obvia? *Oficios Terrestres*, 34-43. [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46063/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46063/Documento_completo.pdf?sequence=1)





**ECORFAN®**

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BECORFAN is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/booklets](http://www.ecorfan.org/booklets))