



Conference: Interdisciplinary Congress of Renewable Energies, Industrial Maintenance, Mechatronics  
and Information Technology  
**BOOKLET**



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar  
DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

**Title:** Cálculo mental como estrategia para el aprendizaje de los contenidos matemáticos en la educación primaria.

**Authors:** GOMÉZ-ROSALES, Martha y MIRELES-MEDINA, Antonia

Editorial label ECORFAN: 607-8695  
BCIERMMI Control Number: 2019-050  
BCIERMMI Classification (2019): 241019-050

Pages: 12  
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

Planteamiento del problema

Estado del arte

Objetivo

Justificación

Metodología

Resultados

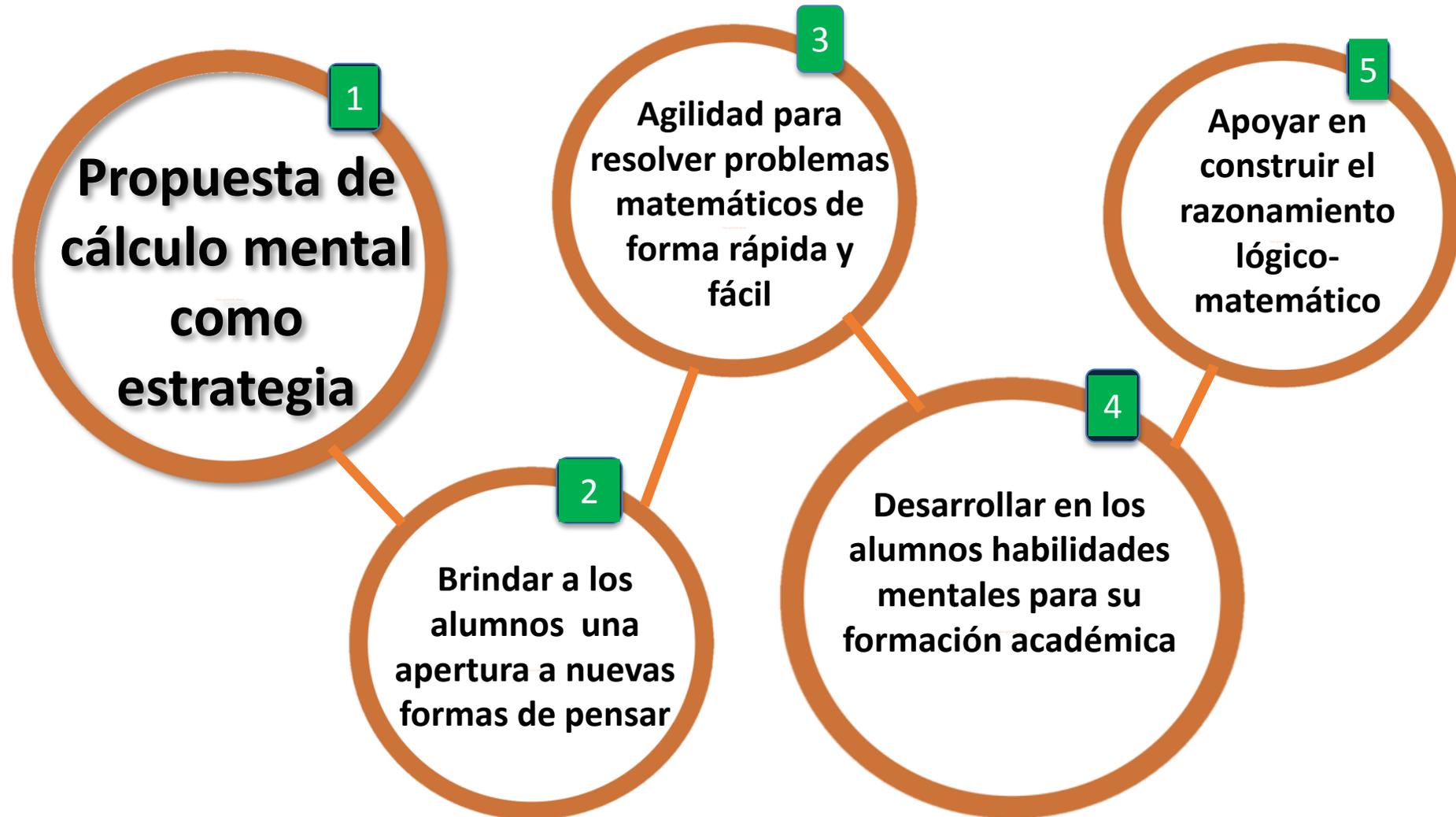
Conclusiones

Recomendaciones

Referencias

Agradecimientos

# Introducción



# Objetivo

**Proponer la  
implementación del  
cálculo mental como  
estrategia para el  
aprendizaje de los  
contenidos  
matemáticos en la  
educación primaria.**

# Planteamiento del problema

El aprendizaje de las matemáticas en niños de 3er grado de primaria

Causas

Consecuencias

Solo aprenden conceptos

Solo hacen operaciones convencionales

No hay aplicación de las matemáticas en problemas reales

Dificultad de razonamiento

No tienen capacidad para resolver operaciones diferentes

Les cuesta solucionar problemas

# Estado del arte

El razonamiento matemático tiene las siguientes características (Topete, Zúñiga Topete, & Zúñiga Topete, 2005) :

a) El estudio de un problema para decidir qué tipo de respuesta se requiere.

b) Utilización de la flexibilidad mental.

c) Selección de estrategias adecuadas para la resolución del problema.

d) Reconocimiento de las soluciones diversas que puede tener el problema.

e) Identificación y valoración de la alternativa.

f) Control de procesos y de resultados, entre otras.

# Metodología

**Enfoque de investigación cuantitativo**

**Diseño de investigación cuasi experimental**

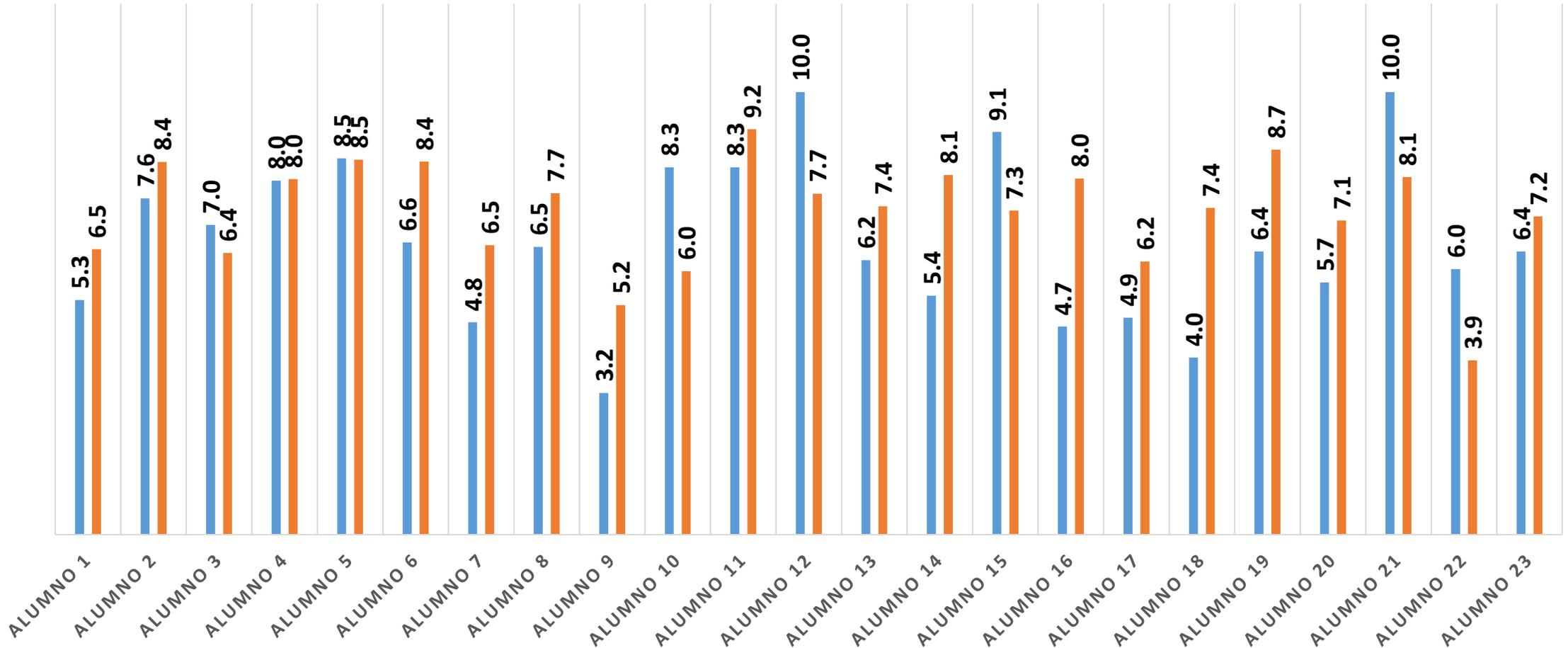
**Desarrollo de una planeación didáctica**

**23 alumnos, todos entre los 8 y 9 años de edad del 3er año, del grupo "B" del CEMAC.**

# Resultados

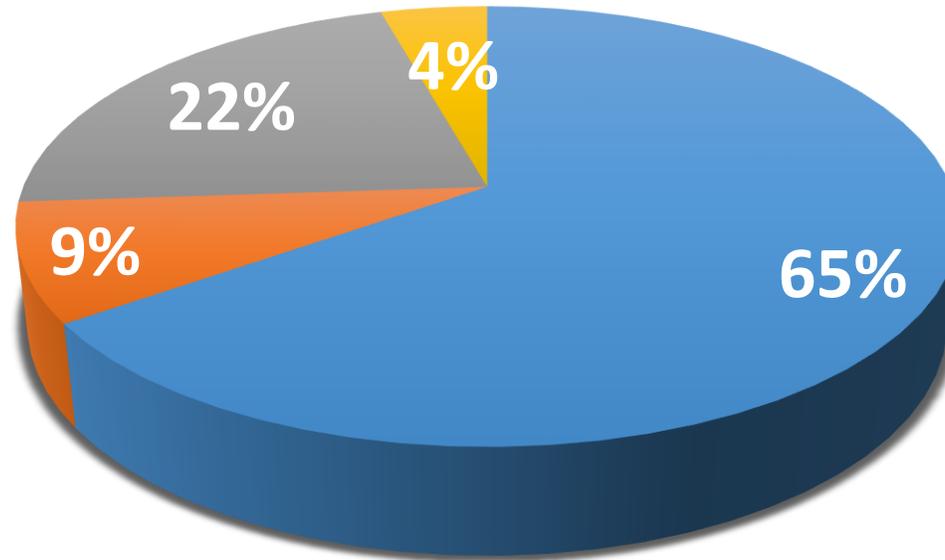
## RESULTADOS POR ALUMNO

■ Examen diagnóstico ■ Implementación CM



# Conclusiones

Porcentaje final sobre el rendimiento académico al implementar CM



- Incrementaron su rendimiento
- Se mantuvieron igual
- Decrementó su rendimiento
- Incrementó pero no lo suficiente

# Conclusiones

**El cálculo mental permitió elevar el rendimiento académico de los niños**

**Implementar durante el ciclo escolar el CM**

**Que el docente desarrolle un programa habitual y estructurado de CM**

**Que el CM se trabaje en paralelo en conjunto con los programas de matemáticas**

# Recomendaciones

1. Se recomienda que esta propuesta no solo se implemente para los niños de 3er grado, ya que sería de gran utilidad implementarlo en todos los grados, para que todos los grupos estén en la misma sintonía.
2. Trabajar el aspecto matemático y de cálculo mental en los niños les permite desarrollar otros aspectos como la atención, concentración, memoria, asociación mental, incluso la disciplina.
3. Crear un rincón de cálculo mental con materiales que los niños puedan manipular y administrar.

# Referencias

- Ahmed, Y. M. (Mayo de 2011). Aprendizaje de las matemáticas. Revista digital para profesionales de la enseñanza (14), 1-8.
- Alfonso, B. G. (2005). La enseñanza del cálculo mental. Revista Iberoamericana de Educación Matemática (4), 17-29.
- Barrera, M. P., & Guerrero, J. (2015). Artículo científico sobre la importancia de las matemáticas. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/004535174550553d6b1ce>
- Bird, R. (2014). Cálculo matemático. España: Narcea, S.A. de Ediciones Madrid.
- Cantoral, R., & Farfán, R. M. (2003). Matemática educativa: Una visión de su evolución. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, 27-40.
- Crescencio, G. M. (2016). Formando Formadores. Recuperado el Mayo de 2018, de La importancia del pensamiento matemático: <http://www.formandoformadores.org.mx/colabora/publicaciones/la-importancia-del-pensamiento-matematico-el>
- E-consulta.com referencia obligada. (11 de Agosto de 2015). e-consulta. Recuperado el 29 de Junio de 2018, de Los niños poblanos son campeones mundiales en matemáticas: <http://www.e-consulta.com/medios-externos/2015-08-11/ninos-poblanos-son-campeones-mundiales-en-matematicas/>
- Fernández, I. F. (2010). Matemáticas en Educación Primaria. Revista digit@l Eduinnova (24), 41-47.
- Jiménez, L. F. (2014). Cálculo Mental. España: Universidad de la Rioja.
- Mochón, S., & Vázquez, J. (1995). Cálculo mental y estimación: métodos, resultados de una investigación y sugerencias para su enseñanza. Educación Matemática, 93-105.
- Oré, F. A. (2012). La evolución de la didáctica de la matemática. Horizonte de la ciencia.

# Referencias

Ortega, T., & Ortiz, M. (2002). Diseño de una intervención para la enseñanza-aprendizaje del cálculo mental en el aula. *Revista Latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 271-292.

Sampieri, R. H., Collado Fernández, C. C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

Secretaría de Educación en Tamaulipas. (2018). Club matemáticas lúdicas. Tamaulipas. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de [https://www.tamaulipas.gob.mx/educacion/wp-content/uploads/sites/3/2018/09/club-matematicas-ludicas-manual-docente\\_primaria.pdf](https://www.tamaulipas.gob.mx/educacion/wp-content/uploads/sites/3/2018/09/club-matematicas-ludicas-manual-docente_primaria.pdf)

SEP. (2011). Programa de estudios 2011, guía para el maestro 3er Grado. México: SEP.

Serrano, J. M. (2008). Tema monográfico: Psicología de las matemáticas. *Anales de psicología*, 169-179.

Topete, J. A., Zúñiga Topete, E., & Zúñiga Topete, H. (2005). *Cálculo mental y estimación de resultados*. México: Editorial Progreso S.A. de C.V.

Vallejo, M. O., & Ortega del Ricon, T. (2010). *Cálculo Mental Primer ciclo de Educación Primaria*. España: Abecedario.

Zuluaga, C., Resptrepo, C., & López, V. (2008). *El uso del cálculo mental en la educación básica como herramienta para desarrollar el pensamiento matemático*. Medellín: Universidad de Antioquía.



**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. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/](http://www.ecorfan.org/) booklets)