

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1373>

El método singapur en el desarrollo del aprendizaje de las matemáticas en el nivel de Educación Básica

The Singapore Method in the development of mathematics learning at the Basic Education level

José Luis Ulloa Menta

luis.ulloa@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-1566-7729>
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Manabí – Ecuador

María Raquel Arteaga Gualán

mariar.arteaga@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7326-0757>
Unidad Educativa José Vicente Luque
Manabí – Ecuador

Fátima Fernanda Arteaga Gualán

fatimaf.arteaga@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0002-2775-4438>
Unidad Educativa Sucre Mieles
Manabí – Ecuador

Sandra Elizabeth Martínez Solorzano

sandrael.martinez@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0009-1294-7764>
Unidad Educativa Sucre Mieles
Manabí – Ecuador

María Esther Solórzano Solórzano

esther.solorzano@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1813-2672>
Unidad Educativa Sucre Mieles
Manabí – Ecuador

Jhonny Miguel Moreira Rivera

jhonnym.moreira@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-9187-090X>
Unidad Educativa Sucre Mieles
Manabí – Ecuador

Artículo recibido: 06 de noviembre de 2023. Aceptado para publicación: 21 de noviembre de 2023.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

Entre los retos que tienen los docentes al enseñar y obtener buenos resultados en el área de matemáticas es escoger el método adecuado, esto supone desistir de modelos tradicionales que enfatizan la memorización y procedimientos mecánicos que, en comparación, el Método de Singapur

busca la formación y enseñanza de las matemáticas desde otra perspectiva, favoreciendo el desarrollo de habilidades en los estudiantes. La presente investigación tuvo como finalidad de explorar aspectos relacionados con el Método Singapur en el desarrollo del aprendizaje de las matemáticas en el nivel de Educación Básica. La metodología se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, basado en una revisión bibliográfica en el que se utilizó el software de Covidence sujeto a las directrices del Prisma 2020 que fue útil para revisar y extraer hallazgos precedentes, actuales y relevantes. Se concluye que, implementar el Método de Singapur produce efectos positivos en la enseñanza de las matemáticas, su eje central es la resolución de problemas para enfrentar los desafíos dentro y fuera del aula, pero para ello, en primer lugar, busca desarrollar competencias matemáticas mediante actividades que respondan al objetivo y que involucren las fases propuestas: concreta, pictórica y abstracta, cada una acompañada de recursos apropiados.

Palabras clave: método singapur, aprendizaje, matemáticas, estudiantes, educación básica

Abstract

One of the challenges that teachers face when teaching and obtaining good results in the area of mathematics is to choose the appropriate method, which means to abandon traditional models that emphasize memorization and mechanical procedures. In comparison, the Singapore Method seeks the formation and teaching of mathematics from another perspective, favoring the development of skills in students. The purpose of this research was to explore aspects related to the Singapore Method in the development of mathematics learning at the elementary school level. The methodology was developed under the qualitative approach, based on a bibliographic review in which the Covidence software was used subject to the Prisma 2020 guidelines, which was useful to review and extract precedent, current and relevant findings. It is concluded that, implementing the Singapore Method produces positive effects in the teaching of mathematics, its central axis is problem solving to face challenges inside and outside the classroom, but to do so, first of all, it seeks to develop mathematical competencies through activities that respond to the objective and involve the proposed phases: concrete, pictorial and abstract, each accompanied by appropriate resources.

Keywords: singapore method, learning, mathematics, students, basic education

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: Ulloa Menta, J. L., Arteaga Gualán, M. R., Arteaga Gualán, F. F., Martínez Solorzano, S. E., Solórzano Solórzano, M. E. & Moreira Rivera, J. M. (2023). El método singapur en el desarrollo del aprendizaje de las matemáticas en el nivel de Educación Básica. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(5), 1010 – 1019. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1373>

INTRODUCCIÓN

Las demandas actuales requieren que en el acto educativo de enseñar se evidencie un mayor conocimiento y creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje pues, el objetivo principal de este proceso es que tenga un significado para el estudiante el cual posteriormente pueda relacionarlo con su vida diaria y no lo perciba como en un elemento abstracto e inmóvil en su desarrollo como persona y en la sociedad como profesional (Turizo et al., 2019). Por ello, cada país en su sistema educativo aborda currículos que respondan a las exigencias requeridas.

La oferta de Educación General Básica que ofrece el Ecuador en los niveles de preparatoria, básica elemental, media y superior, plantea currículos formativos con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales, el cual busca que, al finalizar, los estudiantes sean capaces de enfrentar de manera eficaz problemas cotidianos que involucren lo adquirido en su formación académica. Independientemente de la finalidad expuesta, Morales (2021) menciona que, las matemáticas se posicionan entre las asignaturas más prioritarias en el currículo como parte del saber básico de todo ciudadano a razón de que es el área que trabaja el desarrollo de la inteligencia, especialmente, la lógica y pensamiento crítico.

Pese a las ventajas del aprendizaje de las matemáticas, la mayoría de las personas perciben a esta área como una de la más difíciles de aprender (Berrocal & Palomino, 2022), de igual manera, Castro & Rivadeneira (2022) indican que, para los estudiantes es tan compleja que les produce escenarios de bloqueo, frustración, miedo y estrés, generando que no preste de la atención necesaria al punto de no comprender la información y los procesos matemáticos, como consecuencia, no llegan a dominar al menos los conceptos más básicos o en su totalidad.

Ante lo expuesto, se evidencian antecedentes en el rendimiento académico de diversas asignaturas y las matemáticas no es la excepción dado que, en el informe de la aplicación del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA-D) proporcionado por la OCDE, Ecuador, en la última evaluación tomada en el 2018 registró un bajo desempeño en el área de Matemáticas pues, obtuvieron 377 sobre 1000 puntos, lo que resulta preocupante a razón de que, el 70% de los estudiantes puntúan por debajo de lo esperado y se ubican en el nivel 1 de desempeño, es decir, ni alcanzan el nivel 2 considerado como el básico en competencias matemáticas desde el marco conceptual de PISA (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2018). Estos resultados expuestos dan luz para plantear acciones y mejorar la educación en el país.

Por otra parte, es evidente que cuando los estudiantes tienen bajo desempeño o reprueban matemáticas se debe a múltiples factores, entre ellos, Intriago & Naranjo (2013) menciona al método tradicional que aplica el docente ya que no busca innovar en esta asignatura. Si bien es cierto este tipo de métodos se abordan con procesos mecánicos en cada clase, reforzando la memorización y pasando por alto el desarrollo del pensamiento lógico del estudiante (Morales, 2021), es decir, restringe la capacidad de resolver problemas y disminuye la posibilidad de encontrar una solución. Bajo esta perspectiva, Turizo et al. (2019) menciona que el aprendizaje de las matemáticas ya no se puede concebir desde una estructura conductista y magistral que hace del estudiante un receptor de instrucciones y ausente de relacionarse con el entorno, dando como resultado la imposibilidad de que comprenda lo que aprende en la escuela.

Por los antecedentes expuestos, es importante replantear la enseñanza de las matemáticas basada en metodologías y estrategias de modo que permitan aprendizajes significativos. En los últimos años se han realizado estudios que establecen diversas alternativas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas de los educandos en los diferentes niveles educativos; entre las propuestas de métodos que según busca cambiar la visión de esta ciencia exacta es el Método

Singapur, que según Álvarez & Mera (2021) surgió como propuesta en el currículo del país del mismo nombre para mejorar el aprendizaje matemático a luz de las calificaciones bajas en pruebas estandarizadas.

El método Singapur es conocido por introducir pre-conceptos matemáticos a partir de los dos años de edad, basado en diversas actividades que facilitan al docente obtener mejores logros de aprendizaje en sus estudiantes (Castillo, 2022). Cabe destacar que no trabaja la memorización de contenidos, más bien, tiene como propósito desarrollar habilidades de fondo, en otras palabras, otorga las herramientas necesarias para que el estudiante sea activo y reflexivo al momento de resolver problemas (Córdova & Quizhpe, 2023).

Zapatera (2020) indica que, la resolución de problemas matemáticos es el centro de aprendizaje del marco curricular del Método Singapur, y es desarrollado con cinco componentes básicos: concepto, habilidades, actitudes, metacognición y procesos (Íñiguez, 2015). Además, está fundamentada en tres ideas básicas, (1) el enfoque CPA (Concreto- pitagórico-abstracto) en el que el aprendizaje de las matemáticas empieza desde las representaciones concretas, posteriormente, pasa por lo pitagórico, como los dibujos o imágenes, hasta finalmente llegar a lo abstracto que representa los signos o símbolos matemáticos; (2) recurre al currículo espiral, en el cual los contenidos son presentados gradualmente, pero tomando en consideración la maduración cognitiva del estudiante y; (3) la variación sistémica y perceptual, la cual se les presenta variedades de formas en el que aprenden a cómo solucionar un problema matemático.

En este sentido, resulta importante considerar la aplicación de métodos que permitan a los estudiantes proyectar y solucionar problemas en contextos matemáticos y no matemáticos, es decir, dentro y fuera del aula de clases. Por tanto, bajo estas premisas, en la presente investigación se plantea el siguiente objetivo: Explorar aspectos relacionados con el método Singapur en el desarrollo del aprendizaje de las matemáticas en el nivel de Educación Básica.

METODOLOGÍA

La investigación se establece bajo el enfoque cualitativo y elaborado desde una revisión bibliográfica con la que se pretende recopilar información referente, actual y trascendente de la temática abordada, por lo que, para la elaboración se consideraron las directrices del PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) que como expresan Barrios et al. (2021) es una herramienta útil para conseguir un buen resultado en el proceso de investigación dado que, garantiza evaluar de manera idónea y confiable los hallazgos.

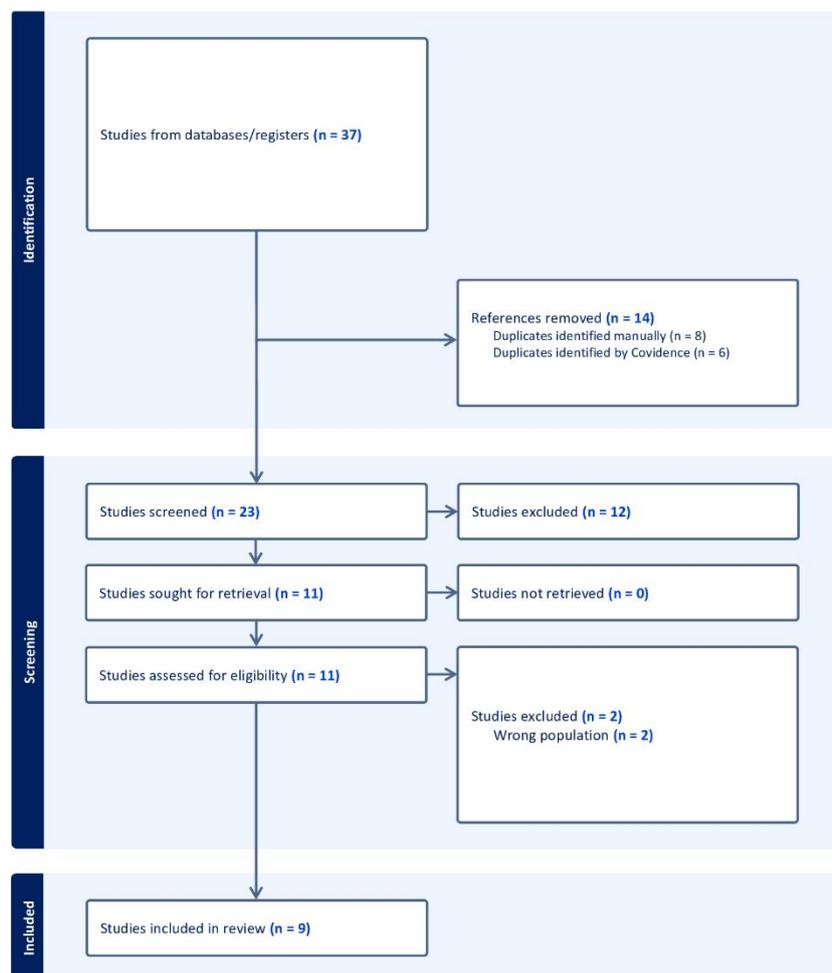
Para la consulta se determinan las siguientes fuentes verídicas: Google Scholar, Scielo, Dialnet y Redalyc a razón de su alto impacto y calidad en contenido de divulgación científica. En la búsqueda se emplearon las siguientes palabras: "Método Singapur", "aprendizaje de las matemáticas", "Educación básica", mientras que, en los criterios de elegibilidad en inclusión se basaron en una población de 6 años en adelante, es decir, que curse los niveles de Educación General básica, además de investigaciones publicadas en los últimos 10 años, por otra parte, los criterios de exclusión fue la población menor a 6 años y adultos, y estudios anteriores al año 2013.

En este sentido, se manejó COVIDENCE, un software basado en la web, el cual permitió la revisión, selección y extracción de datos de estudios y, generar el diagrama de flujo establecido en tres niveles de elección de documentos, el mismo que es diseñado por el programa de acuerdo con los criterios previamente mencionados. En la Figura 1 se evidencia la selección de 37 documentos de divulgación científica, entre artículos y tesis de posgrados, de los cuales se descartaron 28 dado que no cumplían

con lo requerido en los criterios de inclusión, por ello, se consideraron 9 publicaciones que abordan al Método Singapur en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del nivel de Educación Básica.

Figura 1

Diagrama de Flujo de PRISMA en 3 niveles



Fuente: extraído de covidence.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez analizado y seleccionado la información relevante para el desarrollo que comprende la investigación: método singapur y aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de Educación Básica, se detallan los siguientes hallazgos más relevantes:

González & Ortíz (2015) determinaron que la aplicación del Método Singapur produce efectos significativos en el desarrollo y ejercitación de las competencias matemáticas como (1) formulación, tratamiento y resolución, (2) razonamiento, (3) formulación, comparación y ejercitación de procedimientos y, (4) comunicación, en estudiantes de Tercero de básica. Es así como, en todas las competencias los estudiantes tuvieron altos índices de desempeño una vez culminado el proceso de implementación del método. La primera competencia les permitió resolver problemas además de adquirir la habilidad de problematizar la realidad y crear un plan de acción como respuesta; el segundo,

el procesar información y explicar el por qué y cómo de la situación planteada, así mismo, les ayudó a generar hipótesis y predicciones; el tercero, a la construcción y ejecución de procedimientos mecánicos que implica la capacidad de atención, control, planificación, ejecución, verificación e interpretación de los resultados; y la cuarta, utilizar el vocabulario apropiado para emitir, dar significado y comprender las ideas matemáticas de manera escrita y oral.

De igual manera, Espinoza et al. (2016) mencionan que en el levantamiento de información de su estudio comparativo encontraron un impacto positivo en el logro de conocimientos y habilidades matemáticas en los estudiantes de diferentes escuelas que aplican el Método Singapur a diferencia de otros del mismo nivel que se basan en una metodología distinta. Los autores destacan al método como una buena opción para obtener resultados significativos en habilidades para resolver problemas, representar y manipular expresiones matemáticas; sin embargo, señalan que estos resultados se deben principalmente a que los docentes comprenden y gestionan en el aula problematizaciones adecuadas para que los estudiantes lo resuelvan de distinta manera y desarrollen actitudes de cuestionamiento, es decir, propiciando el razonamiento metacognitivo.

En esta misma línea, encontraron que el factor que facilita la implementación y apropiación del Método Singapur es la capacitación a docentes, mientras que, los factores que impiden su aplicación es el paradigma tradicional como dominante en la enseñanza de las matemáticas pues, ante cualquier dificultad presentada en el aula de clases, esta forma de enseñanza emerge de manera automática, así mismo, mencionan al trabajo colaborativo que implica los cambios de este método y al insuficiente tiempo para abordar y modificar todos los contenidos propuesto por el mismo.

Por otra parte, el estudio experimental de Castillo (2022) consistió en medir la diferencia de resultados antes y después de la implementación del Método Singapur para la resolución de operaciones matemáticas básicas en estudiantes que cursaban sexto año de Educación General Básica Media. El Pre-test fue desarrollado mediante la aplicación del cuestionario denominado "Evaluación de matemáticas-operaciones básicas" en el que halló falencias de resolución de operaciones como suma, resta, multiplicación y división. Por ello, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de matemáticas, optó por implementar el método a través del diseño de una planificación de cuatro semanas y en el que fue importante el uso del material concreto a razón de que la primera característica del método singapur es empezar por representaciones concretas hasta llegar a lo abstracto.

En el Post-test, los valores de los promedios determinados por la mediana, en la evaluación inicial hubo una mediana de 5,00 y la evaluación final una de 9,00 esto se traduce a que, la implementación de esta metodología activa si generó resultados positivos de los conocimientos de operaciones básicas en estudiantes pues, ayudó a mejorar el nivel cognitivo y desistir en que sean solo receptores de información, por otra parte, con la manipulación de objetos (material concreto) si se puede llegar a lo abstracto, por ello, consideran fundamental que las aulas cuenten con juegos y objetos manipulables como una táctica para optimizar las actividades de una manera más dinámica y fácil de llevar a efecto el aprendizaje de las matemáticas.

En este sentido, Cuasapud & Manguashca (2023) enfatiza en su trabajo investigativo que en esta metodología activa también considera los ritmos de aprendizaje del estudiante y la complejidad del tema; es decir, para que comprenda conceptos abstractos, por ejemplo: números fraccionarios, se trabaja desde el razonamiento e interpretación; por tanto, él es quien debe organizar y contextualizar conceptos matemáticos que va más allá de lo teórico. En esta posición, favorece la construcción del conocimiento y pensamiento propio a través de un bagaje de actividades y materiales que involucra que el estudiante manipule, represente y finalmente conceptualice las nociones matemáticas, por lo

que, refleja ser un método que se basa en la exploración de contenidos lo cual permite que observe, analice, comprenda y responda aplicando diferentes soluciones.

Lo anterior se justifica con las ideas de Córdova & Quizhpe (2023) pues, establecen la importancia de que cada fase propuesta por el método sea acompañada con recursos, en la fase concreta los docentes deben organizar actividades con materiales manipulables, en la fase pitagórica contenidos visuales como diagramas, esquemas, barras, etc., y en la fase abstracta integrar símbolos, figuras, y procedimientos propios de la asignatura. Desde este punto, cada elemento del método permite el logro de resultados favorables en matemáticas dado que se centra en que los estudiantes desarrollen las habilidades de resolución a partir de la comprensión del contenido, así como indica Tapia & Murillo (2020) la finalidad es que logren pensar y actuar de una forma crítica mediante las experiencias y conocimientos previos, sin la necesidad de memorizar mecánicamente los contenidos.

Zapatera (2020) enfatiza que cada país ha buscado adaptar el Método Singapur a las particularidades de cada estudiante, además de esperar buenos resultados académicos en el área de matemáticas, precisa que los estudiantes logren adquirir las habilidades para enfrentar diferentes situaciones cotidianas. Por otra parte, con la implementación de esta metodología los docentes tienen el reto de enseñar menos y que sus alumnos aprendan más, favoreciendo la competencia de aprender a aprender construyendo el propio conocimiento y aprendizaje, por ello, deben desistir en el papel de autoridad y adoptar el de guía o moderador en el proceso, tal como expresa Turizo et al. (2019) las matemáticas es más que compartir conocimiento ya que implica que el docente dirija y se comprometa a “motivar, enamorar e interesar a los estudiantes por las matemáticas” (p. 195) para desarrollar al máximo las habilidades, destrezas y competencias.

Una vez que se aplica este método se evidencian cambios no solo nivel cognitivo sino también a nivel actitudinal y conductual según Blanco & Fruto (2016), ya que cuando los docentes plantean nuevos retos y desafíos acompañados de la motivación a partir de lo propuesto por esta metodología, el interés hacia el aprendizaje de las matemáticas incrementa positivamente, por otra parte, el comprender las matemáticas mediante la metodología de Singapur hace que el estudiante reduzca las posibilidades de bloqueo, frustración y fracaso en esta área y, posteriormente obtenga un mejor desempeño académico.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de los estudios expuestos del Método Singapur registran un alcance significativo en el área de las matemáticas y en los diferentes niveles educativos, así mismo, ha trascendido fronteras nacionales como internacionales puesto que, si bien es cierto, el método se implementó originalmente en Singapur, no obstante, las divulgaciones científicas evidencian su aplicación en diferentes contextos favoreciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de Educación Básica.

El Método Singapur es una propuesta para enseñar y favorecer el aprendizaje de las matemáticas, por lo que, a partir de los datos recopilados, se destacan los siguientes aspectos: la implementación del método genera efectos positivos en la enseñanza de las matemáticas, puesto que, los estudiantes logran obtener mejores resultados y un buen desempeño académico en esta área cuando los docentes usan de este método, a diferencia de los que lo usan. Así mismo, el método no busca que los estudiantes memoricen, sino que sean reflexivos y razonen ante las actividades propuestas.

Por otra parte, los resultados coinciden que el eje central de la enseñanza del Método Singapur está estructurado por la resolución de problemas matemáticos, a razón de que, es un proceso característico de la asignatura. Por ello, se trabaja con actividades secuenciales desde un enfoque de tres fases con

recursos apropiados: fase concreta (material manipulable), fase pitagórica (contenido visual) y fase abstracta (símbolos/signos), con el fin de que se comprenda los contenidos matemáticos.

De igual forma, la metodología activa busca que el estudiante sea el protagonista de su aprendizaje y construya su propio pensamiento a partir del desarrollo de habilidades, comprensión, procesos, actitudes y metacognición, a través de el sustento del currículo espiral que facilita la profundización de contenidos de manera progresiva; pues, entre las competencias matemáticas que permite adquirir es la (1) formulación, tratamiento y resolución, (2) razonamiento, (3) formulación, comparación y ejercitación de procedimientos y, (4) comunicación que, si bien es cierto, cuando el estudiante es competente puede ser capaz relacionar el contenido con el entorno y desenvolverse en diferentes situaciones o en cualquier campo en general.

REFERENCIAS

- Álvarez, J. M., & Mera Ubillus, M. G. (2021). Método Singapur y aprendizaje de la matemática en estudiantes de noveno año de EGB de la ciudad de Baños [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/3160>
- Barrios Serna, K. V., Orozco Núñez, D. M., Pérez Navas, E. C., & Conde Cardona, G. (2021). Nuevas recomendaciones de la versión PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Acta Neurológica Colombiana*, 37(2), 105–106. <https://doi.org/10.22379/24224022373>
- Blanco Garcia, E. L., & Fruto Silva, E. M. (2016). Efecto del Método Singapur en las actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de 5° de Básica Primaria [Tesis de Maestría, Universidad de la Costa CUC]. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/436>
- Castillo Paredes, W. A. (2022). Método Singapur para la enseñanza aprendizaje de matemáticas en estudiantes de básica media [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/3676>
- Castro-Velásquez, M., & Rivadeneira-Loor, F. (2022). Posibles Causas del Bajo Rendimiento en las Matemáticas: Una Revisión a la Literatura. *Polo Del Conocimiento*, 7(2), 1089–1098. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3635>
- Córdova Calderón, K. P., & Quizhpe Cueva, J. L. (2023b). Método Singapur para el aprendizaje de matemática en noveno año. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 3980–3998. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7245
- Cuasapud Morocho, J. J., & Manguashca Quintana, M. (2023). The Singapore method as a determinant strategy for the learning of fractional numbers in elementary school students. *Revista Científica UISRAEL*, 10(3), 205–219. <https://doi.org/10.35290/rcui.v10n3.2023.957>
- Espinoza, L., Matus, C., Barbe, J., Fuentes, J., & Márquez, F. (2016). Qué y cuánto aprenden de matemáticas los estudiantes de básica con el Método Singapur: evaluación de impacto y de factores incidentes en el aprendizaje, enfatizando en la brecha de género. *Calidad de La Educación*, 45, 90–31. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652016000200004>
- González Pérez, L. P., & Ortiz Trigo, M. (2015). Efecto del Método Singapur en el desarrollo de competencias matemáticas para niños de 3° de básica primaria [Tesis de Maestría, Universidad de la Costa]. <http://hdl.handle.net/11323/1306>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). Educación en Ecuador. Resultados de PISA para el Desarrollo. https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf
- Íñiguez Porras, F. J. (2015). El desarrollo de la competencia matemática en el aula de ciencias experimentales. *Revista Iberoamericana De Educación*, 67(2), 117–130. <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie672256>
- Morales Reina, E. (2021). Aprendizaje en el área de Matemáticas: una propuesta de recursos educativos digitales y el uso del aprendizaje basado en problemas [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/19077>

Tapia Reyes, R. A., & Murillo Antón, J. (2020). El método Singapur: sus alcances para el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Muro de La Investigación*, 5(2), 13–24. <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1322>

Turizo Martínez, L. G., Carreño Colina, C. A., & Crissien Borrero, T. J. (2019). El Método Singapur: reflexión sobre el proceso enseñanza – aprendizaje de las matemáticas. *Pensamiento Americano*, 12(23), 183–199. <https://doi.org/10.21803/pensam.v12i22.255>

Zapatera Llinares, A. (2020). El Método Singapur para el aprendizaje de las matemáticas. Enfoque y concreción de un estilo de aprendizaje. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 263–274. <https://doi.org/https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n2.v1.1980>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 