

Aplicación del método Singapur para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el Colegio Santo Tomás de Aquino¹

Application of the Singapore method for mathematics teaching and learning in Santo Tomás de Aquino School

**Almeida J. Angarita B. Angarita P. Cortázar B. Forero R.
Figueroa C. Méndez V. Muñoz L. Villanueva E.²**

Resumen,

El Colegio Santo Tomás de Aquino, evidenciando la necesidad de fortalecer e innovar procesos de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, en el 2020 le ha apostado a la enseñanza de las matemáticas implementando el método Singapur. Teniendo en cuenta los requerimientos propios de los estudiantes en edades tempranas de escolarización (entre 4 y 8 años); esta población exige un aprendizaje activo, centrado en el desarrollo del ser, basado en problemas e instrucciones diferenciadas. El método Singapur para la enseñanza de las matemáticas, potencia habilidades de metacognición, comprensión y reflexión a través de la resolución de problemas, dando como resultado, estudiantes que apropiaron los temas abordados en las clases, entablando relación entre el mundo matemático y la vida cotidiana.

Palabras clave,

Método Singapur, enseñanza, aprendizaje, matemáticas.

Introducción

El Colegio Santo Tomás de Aquino preocupado por enseñanza efectivos y acordes a las competencias globales, propende en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, que los estudiantes generen una posición reflexiva y activa frente a las actividades

Abstract,

Colegio Santo Tomás de Aquino, evidencing the need to strengthen and innovate the teaching and learning processes of Mathematics, in 2020 has bet on the teaching of mathematics by implementing the Singapore method. Taking into account the requirements of students at an early age of schooling (between 4 and 8 years old); This population demands active learning, focused on the development of the Being, based on differentiated problems and instructions. The Singapore method for teaching mathematics enhances metacognition, comprehension and reflection skills through problem solving, as a result, students who appropriate the topics addressed in class, establishing a relationship between the mathematical world and everyday life.

Key words,

Singapore method, teaching, learning, math.

que se proponen durante sus sesiones de clase. Es así, como la selección de un método de enseñanza adecuado, alineado con este propósito, es fundamental para alcanzar las metas y objetivos propuestos desde cada uno de los campos saber, dando respuesta a las necesidades de un mundo cada vez más especializado y competitivo.

Es por esto, que durante este año se optó por involucrar a los docentes del campo saber Matemáticas y a los estudiantes de grado transición, primero y segundo, acompañados de sus padres de familia, en una propuesta para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas a través del método Singapur; el cual se

basa principalmente en la resolución de situaciones problema y se desarrolla a partir de representaciones concretas (manejo de material), pictóricas (imágenes) y abstractas (simbólicas), organizando el contenido de manera que los temas se abordan en más de una ocasión, permitiendo que el estudiante tenga más de una oportunidad para adquirir y comprender un concepto, a la vez que se varía de forma sistemática el nivel de complejidad de las actividades. Para esto, el colegio ha realizado constantes capacitaciones a los docentes del campo saber Matemáticas y a los padres de familia involucrados, con el fin de obtener un currículo organizado y dirigido a una estrategia concreta que promueve el avance de procesos, habilidades y actitudes que desarrollan el pensamiento matemático.

De este modo, en el siguiente artículo se compartirán los avances de la asignatura de matemáticas en la institución, en los grados mencionados, a partir del método Singapur; identificando si en el transcurso de este tiempo los estudiantes han logrado desarrollar habilidades y destrezas útiles para el desarrollo del pensamiento Matemático, valorando de cierta manera la efectividad y pertinencia en estos niveles de enseñanza. Dicha consolidación permitirá hacer un diagnóstico de cómo se ha desarrollado este proceso.

Metodología

En 1992 Singapur modificó su forma de abordar las matemáticas en las salas de clase, con la convicción de que era necesario acercar y facilitar el aprendizaje de los más jóvenes en las escuelas públicas. Así, desde 1995, ha mostrado uno de los mejores desempeños a nivel mundial.

En Colombia, Barranquilla ha sido el pionero en implementar el método Singapur en sus instituciones distritales, comenzando con 22 instituciones y luego ampliando dicha implementación a la totalidad de ellas, obteniendo así, resultados significativos en las pruebas saber. Con base en esta experiencia, en Bogotá se está aplicando el método en algunas instituciones evidenciando resultados positivos en las pruebas pensar.

Espinoza L. y et al (2016), plantean que con el método Singapur para enseñar cada concepto matemá-

tico, se parte de representaciones concretas, pasando por ayudas pictóricas o imágenes, hasta llegar a lo abstracto o simbólico, el currículo está organizado en espiral lo que significa que un contenido no se agota en una única oportunidad de aprendizaje, sino que el estudiante tiene varias oportunidades para estudiar un concepto y las actividades que se plantean, tienen una variación sistemática en el nivel de complejidad, de tal forma que se establecen secuencias de actividades en las que se desarrollan estrategias de solución de forma progresiva.

La metodología aplicada en este artículo es cualitativa (observación estudiantil) la cual está dirigida a los estudiantes de los grados, transición, primero y segundo del Colegio Santo Tomás de Aquino.

Con el método Singapur se busca crear una comprensión real, a fondo, estable y duradera de las ma-

temáticas, dejando a un lado la memorización de los contenidos y desarrollando la habilidad para resolver problemas que, en últimas, se verá reflejada en la capacidad de los niños para resolver situaciones de la vida diaria, utilizando la parte crítica, lógica y de razonamiento presente en el pensamiento humano, que una educación de tipo memorístico y procedimental no permite ejercer.

La forma de trabajo con los estudiantes durante las sesiones consiste en la apropiación de los conceptos matemáticos para llegar a la solución de problemas a través del método Singapur. Es importante recalcar que los niños dentro del método Singapur son elementos activos de su propio aprendizaje, ya que las actividades propuestas permiten abordar los contenidos una y otra vez y los niños son capaces de monitorear la apropiación de las noción o procedimientos correspondientes a cada sesión.



¹ Magíster en Educación. Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria. Licenciado en Filosofía e Historia. Actualmente ejerce su práctica profesional como docente del Colegio Santo Tomás de Aquino de la Ciudad de Bogotá (Colombia). Correo institucional: yefersommolina@santotomas.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5633-1023> CvLac: https://scienti.mincierias.gov.co/cv/ac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001774044

² Almeida J., Lic. Matemática y Computación Universidad Pedagógica “Juan Marinello”. Cuba. Magíster en “Didáctica de las Matemáticas”. Universidad Pedagógica “Juan Marinello”. Cuba, Colegio Santo Tomás de Aquino, docente de Matemáticas, http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cv/ac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001128388, junielalmeida@santotomas.edu.co. Angarita B., Lic. Filosofía y Humanidades, Universidad Sergio Arboleda, docente de Matemáticas, lilaangarita@santotomas.edu.co. Angarita P., Lic. en Matemáticas. Universidad de Cundinamarca, Especialista en Matemáticas Aplicadas, Universidad Sergio Arboleda, Colegio Santo Tomás de Aquino, docente de Matemáticas, carlosangarita@santotomas.edu.co. Cortázar B., Lic. en inglés, Universidad del Tolima, Colegio Santo Tomás de Aquino, docente de Matemáticas, <https://orcid.org/0000-0001-8910-8269>, https://scienti.mincierias.gov.co/cv/ac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001824677, Forero R. Lic. Educación Bilingüe con énfasis en la enseñanza del inglés. Universidad El Bosque, Colegio Santo Tomás de Aquino, docente de Matemáticas, https://scienti.mincierias.gov.co/cv/ac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001824673, cristinaforero@santotomas.edu.co. Figueroa C. Lic. En Educación para la Primera Infancia. Universidad de San Buenaventura. Colegio Santo Tomás de Aquino, docente de Matemáticas, <https://orcid.org/0000-0001-9858-5382>, mairafigueroa@santotomas.edu.co. Méndez V. Lic. en Ciencias religiosas, Pontificia Universidad Javeriana, Colegio Santo Tomás de Aquino, docente de Matemáticas, <https://orcid.org/0000-0003-4475-4173>, gloriafernandez@santotomas.edu.co. Muñoz L. Lic. en Matemáticas. Universidad Pedagógica Nacional, https://scienti.mincierias.gov.co/cv/ac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001824670, <https://orcid.org/0000-0001-8903-3404>, Colegio Santo Tomás de Aquino, Coordinación de Matemáticas, angieleon@santotomas.edu.co. Villanueva E. Lic. en Pedagogía Infantil, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colegio Santo Tomás de Aquino, docente de Matemáticas, https://scienti.mincierias.gov.co/cv/ac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001824669, <https://orcid.org/0000-0002-7269-4377>, dianavillanueva@santotomas.edu.co.

1

Como estrategia en la resolución de problemas es importante que los estudiantes inicien las actividades partiendo de lo concreto (manipulable) donde descubrirán y representarán conceptos matemáticos.

2

En seguida se introduce la representación gráfica (pictórico) en la cual los estudiantes representan los ejercicios usando barras o gráficos.



3

Finalmente, los estudiantes llegan a lo abstracto donde se utilizan símbolos numéricos y signos.

Resultados

De acuerdo al pentágono propuesto por Singapur y comparando los lineamientos curriculares de matemáticas propuestos por el Ministerio de Educación Nacional, podemos comprobar el trabajo en la arista asociada a la Metacognición, es decir al “pensar sobre el pensamiento”. Puesto que, en el ejercicio de la enseñanza, el docente descubre la capacidad de trabajar en niños y niñas el desarrollo de su capaci-

dad para elegir estrategias adecuadas en la solución de problemas en diferentes contextos, con este método, el estudiante está constantemente invitado a cambios que puedan generar soluciones a distintos niveles de complejidad “bajo la concepción de desarrollar la habilidad de controlar sus propios procesos de pensamiento, de manera que puedan seleccionar y usar su propia estrategia de resolución de proble-

mas” (MOE, 217).

También, “en las habilidades, se destaca la orientación que se realiza para trabajar de manera especial en el cálculo numérico, la manipulación algebraica, la visualización espacial, el análisis de datos, medición y uso de herramientas matemáticas” (MOE, 2017).

Suma, resta y valor posicional

Así las cosas, la implementación del método Singapur en el Colegio Santo Tomás de Aquino en el año 2020 ha permitido, tanto a estudiantes como a docentes, trabajar en el fortalecimiento de habilidades matemáticas, sociales, en la creatividad, la colaboración, el liderazgo, la curiosidad, la persistencia y la capacidad de comunicación. Pues, tanto maestros como estudiantes deben adoptar una actitud proactiva y estar dispuestos a dirigir los cambios

que se puedan presentar en una clase planeada. Por una clase que, sin cambiar el tema abordado, permite aprovechar los hallazgos que se experimenten en el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo que los niños y niñas puedan encontrar y expresar de diversas formas el proceso mediante el cual llegan a la respuesta del problema, como también, las diferentes propuestas y cuestionamientos frente a lo inicialmente expuesto del tema.



Medidas de peso

El estudiante se da cuenta de lo que está aprendiendo, no solo por la instrucción que recibe, sino también por los descubrimientos que él hace. En esta forma de enseñanza, es importante que se haga énfasis en los procesos y no en los resultados.

Por consiguiente, podemos estar de acuerdo en que,

“se ve que el método Singapur, es un método de enseñanza muy particular que fomenta la enseñanza desde el análisis y la fragmentación de pequeños conceptos que formados dan una gran enseñanza” (Pacacira Gómez, I. A., & Rodríguez González, 2019). Entonces, el método Singapur en el colegio Santo Tomás de Aquino, está permitiendo un cambio en el modelo

educativo y en la percepción de un modelo diferente para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en los grados de transición, primero y segundo de primaria, lo que sugiere una investigación que dé respuesta a la pregunta ¿qué piensan los padres de familia y cuál es su percepción de este método?

Conclusiones

Al hablar de Método Singapur para la enseñanza de las matemáticas en el Colegio Santo Tomás de Aquino en estudiantes de transición, primero y segundo grado, se habla en esencia de participación, comunicación y colaboración en pequeñas comunidades de aprendizaje guiadas por los mismos estudiantes que han vivido su proceso de una forma integral, estableciendo relaciones entre ellos para crear un orden de lo que perciben y viven en las interacciones de las clases.

La implementación del Método Singapur permitirá

aportar desde una práctica diferente al aprendizaje de las matemáticas y la comprensión lectora, que en muchas ocasiones es una habilidad compleja para los estudiantes al enfrentar pruebas que requieren de este componente y que no solo depende de los agentes educativos presentes en el colegio, también requiere de tiempo y dedicación por parte de los estudiantes desde casa.

Es por esto, que en el transcurso de la aplicación del método Singapur en el Colegio Santo Tomás

de Aquino no solo se ha evidenciado la adquisición de habilidades matemáticas con más facilidad, sino también una interacción entre los estudiantes.

Así mismo, en el proceso de aprendizaje se invita al diálogo, no solo con el docente, sino también entre estudiantes haciendo que la ejecución del método aporte a la construcción de conocimiento y a la vida personal de los estudiantes, fortaleciendo aspectos de seguridad y confianza hacia sí mismos y su proceso.

Bibliografía

- “Colegio Santo Tomás de Aquino, horizonte institucional” Disponible en: <https://www.santotomas.edu.co/horizonte-institucional/>
- “Colegio Santo Tomás de Aquino, política de calidad” Disponible en: <https://www.santotomas.edu.co/politica-de-calidad/>
- Colegio Santo Tomás de Aquino (2020). Imagen 2-13. Fotografía
- Colombia Aprende (agosto, 2017). Método Singapur para la enseñanza de Matemáticas. AAE del Mathematical Syllabus Primary One to Four. Recuperado de: http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublish/naspublish/orig_files/metodo_singapur.pdf
- “El mejor método de enseñanza de matemáticas del mundo” Disponible en: <http://emea.scholastic.com/es/matemáticas-al-máximo/por-qu%C3%A9-funciona-m%C3%A1ximo>
- Espinosa, L. y et al (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. En Revista Calidad de la educación. No. 45. Santiago, Chile. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-45652016000200004
- Pacacira, I. A., Rodríguez, C. H (2019). Aplicación web para el apoyo del aprendizaje en casa de matemáticas con el método Singapur en el grado cuarto de primaria del Colegio Nuestra Señora del Rosario en Bogotá. Recuperado de: <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/22867>
- Pruebas, P. (2018). Un reto por la calidad del Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-391050.html?_noredirect=1