



ISSN: 2448 - 6574

Factores de rezago en el aprendizaje y didáctica de las matemáticas (Caso de estudio del Colegio Renacimiento de Labastida A.C.)

Iriana Castillo Vergara
iriana.castillo@hotmail.com

Ana Bertha Luna Miranda
ablumi@hotmail.com

Universidad Autónoma de Tlaxcala

Área temática: Evaluación del aprendizaje y del desempeño escolar

Resumen

En este cartel se presenta una propuesta para analizar los principales factores de rezago educativo en el aprendizaje y didáctica de las matemáticas. Bajo la estrategia metodológica de estudio de caso, se aplica un instrumento diseñado que evalúa las etapas de acuerdo con Bishop (2000), existen diferentes maneras de clasificar las habilidades matemáticas (agrupadas de la siguiente manera: contar, localizar, medir, diseñar, jugar y explicar) para el aprendizaje en los estudiantes en la resolución de problemas planteados desde la didáctica de su enseñanza.

La justificación del estudio se plantea desde los bajos porcentajes de rendimiento que se presentan a nivel nacional alcanzados en comparación con otros países de Latinoamérica y del mundo.

Palabras clave: Aprendizaje de las matemáticas, rezago educativo, didáctica de las matemáticas.

Planteamiento del problema

El aprendizaje de las matemáticas supone, junto a la lectura y la escritura, uno de los aprendizajes fundamentales de la educación básica, de ahí que entender las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas se haya convertido en una preocupación en buena parte de los profesionales dedicados a la educación, especialmente si consideramos el alto porcentaje de fracaso que presentan en estos contenidos los alumnos y alumnas que terminan la educación

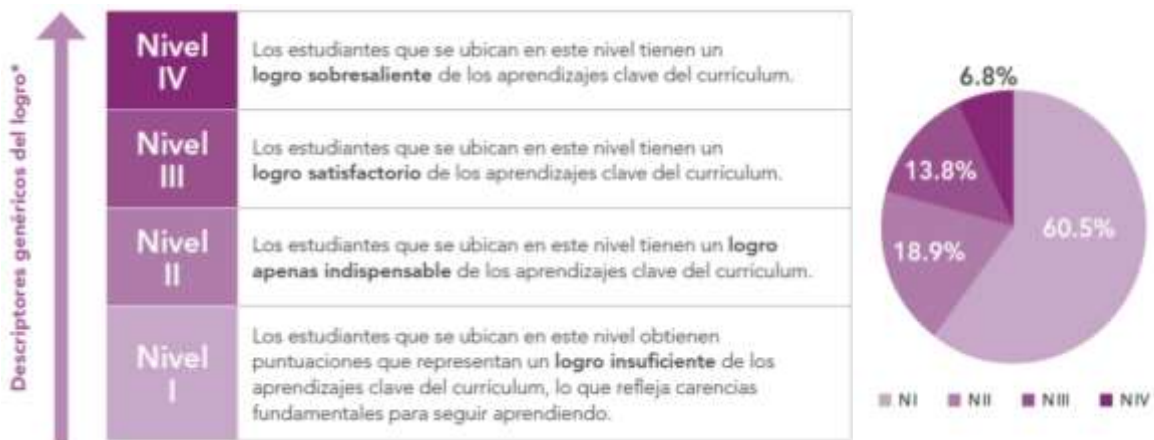
Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.

básica. A esto hay que añadir que la sociedad actual cada vez más desarrollada tecnológicamente, demanda con insistencia niveles altos de competencia en el área de matemáticas.

Los resultados de pruebas estandarizadas como PISA (Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes) muestra que desde el nivel básico de primaria se presentan resultados críticos en matemáticas, el INEE (2017b) reconoce en primaria 413 puntos por debajo de Portugal y España con desempeño 1 de los 6 existentes, que conlleva a un pensamiento carente de reflexión y análisis para contestar preguntas sencillas de contextos familiares.

Por otro lado, a nivel nacional se cuenta con la prueba PLANEA (Plan Nacional para la Evolución de los Aprendizajes) en los resultados de dicha prueba aplicada en 2015 a estudiantes de sexto grado de primaria indican que, a escala nacional, 6 de cada 10 estudiantes que están por concluir la primaria están ubicados en nivel I (ver figura 1), lo cual significa que no han logrado adquirir los aprendizajes clave en la asignatura de matemáticas, esto implica, que al término de la educación primaria, el 60% de los estudiantes es capaz de escribir y comparar números naturales, pero tiene limitaciones para leer y realizar operaciones básicas con estos números.

Figura 1: Niveles de logro en el aprendizaje de matemáticas



Fuente: (INEE, 2017)



ISSN: 2448 - 6574

Analizando dichos resultados por entidad federativa se encontró que, tanto en educación primaria como en secundaria, la mayoría de las entidades que participaron en la evaluación obtienen resultados cercanos al promedio nacional —que es bajo y preocupante— y sólo unas pocas se encuentran por arriba de él, según datos del INEE (2017) ver figura 2.

Con lo anterior, se puede observar que el estado de Puebla se encuentra apenas por encima de la media nacional, lo que significa que existe carencia en la competencia matemática. Cabe señalar que en el año 2015 se aplicó por última vez la prueba PLANEA a estudiantes de sexto año de primaria. Por lo que al analizar los resultados obtenidos por escuela; arrojaron que de los 25 alumnos del Colegio Renacimiento de Labastida A.C. que en ese año presentaron la prueba, 6 se encuentran en el nivel IV, 2 en el III, 12 en el II y 5 en el nivel I.

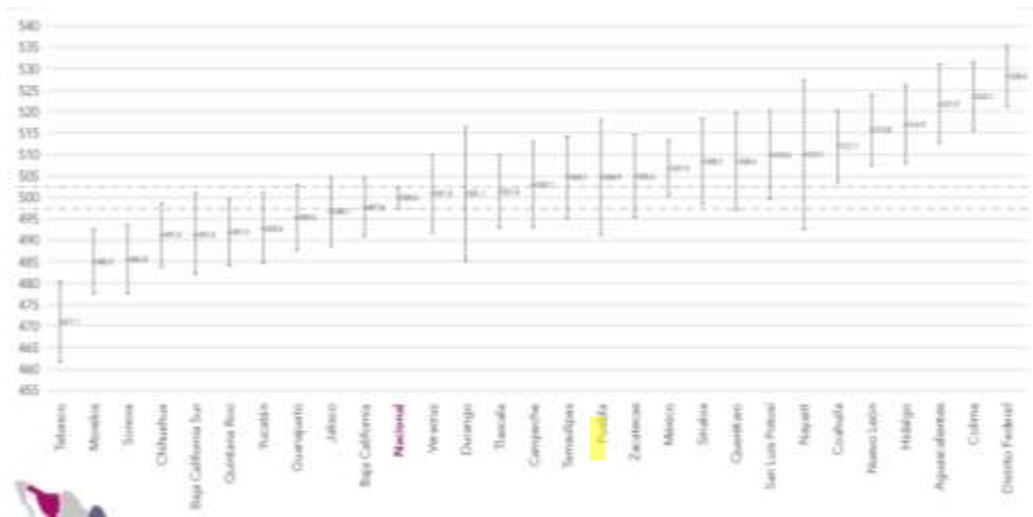


Figura 2: Resultados por entidad federativa
Fuente: (INEE, 2017)

Justificación

De acuerdo con lo antes expuesto se hace importante y necesario investigar los factores que inciden en el logro de los aprendizajes de las matemáticas, específicamente en quinto grado del Colegio Renacimiento de Labastida A.C. en San Martín Texmelucan Puebla. Con la investigación estaría brindando un aporte a este conflicto lleno de incertidumbre y desinforme que genera desconfianza y temor tanto en padres y estudiantes que egresan de la educación primaria. Este estudio ofrecerá lineamientos que impulsen los procesos de mejoras en cuanto a la dimensión aprendizaje de las matemáticas y metodología empleada por el docente.



ISSN: 2448 - 6574

Fundamentación Teórica

La interpretación de las dificultades de aprendizaje en matemáticas se efectúa en el contexto de diferentes corrientes teóricas. Las ciencias cognitivas han sido y son una referencia recurrente en lo que respecta al análisis de las dificultades de aprendizaje, sobre todo, en el dominio de las matemáticas. Sin embargo, un análisis detallado muestra que las investigaciones realizadas por una gran parte de las corrientes cognitivistas se limitan al análisis de ciertos saberes, principalmente a los números naturales y sus operaciones.

Según De Arrunda (1982), define al aprendizaje como “el proceso por el cual el individuo sufre cambios en su comportamiento modifica su desempeño, reorganiza las estructuras de su pensamiento o descubre nuevas maneras de actuar, nuevas ideas e información” (De Arrunda, 1982, p.37).

De acuerdo con Bishop (2000) existen diferentes maneras de clasificar las habilidades matemáticas agrupadas de la siguiente manera: contar, localizar, medir, diseñar, jugar y explicar.

En el proceso de enseñanza y de aprendizaje que ocurre en un aula de matemáticas se identifican tres elementos y sus relaciones, generadas en un contexto sociopolítico: el estudiante, el contenido, matemático y el profesor, también conocido como triángulo didáctico (Sánchez y Linares, 2011).

De acuerdo con la investigación realizada por Díaz (2012) sobre los factores que podrían afectar el aprendizaje matemático afirma que algunos de los factores que podrían afectar los resultados educativos son el entorno del hogar, el nivel académico de los padres, y su situación económica. Problemas de comunicación entre padres e hijos pueden ser factores determinantes para que el desempeño escolar sea bajo.

Eggen y Kauchak (2009) mencionan que comprender la forma en que aprenden los alumnos y lo que los motiva es vital para planear una instrucción en la que los estudiantes tengan un máximo aprovechamiento.



ISSN: 2448 - 6574

Objetivos

General: Determinar los principales factores de rezago que impiden que se dé el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del nivel básico primaria quinto grado en el Colegio Renacimiento de Labastida A.C. en San Martín Texmelucan Puebla.

Objetivos específicos:

- Caracterizar las habilidades adquiridas por los estudiantes de su aprendizaje en matemáticas en la enseñanza basada en problemas.
- Determinar el perfil socioeconómico de los estudiantes de quinto grado de acuerdo con el promedio alcanzado en matemáticas.
- Determinar las motivaciones e intereses de los estudiantes con respecto al aprendizaje y enseñanza de las matemáticas
- Analizar las principales estrategias didácticas que impulsan o limitan el trabajo docente en la enseñanza de las matemáticas.

Metodología:

De acuerdo con Hernández (2010) el estudio de caso con una sola medición consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición de una o más variables para observar cuál es el nivel del grupo en éstas. Este diseño no cumple con los requisitos de un experimento “puro”. No hay manipulación de la variable independiente (niveles) o grupos de contraste (ni siquiera el mínimo de presencia-ausencia). Tampoco hay una referencia previa de cuál era el nivel que tenía el grupo en la(s) variable(s) dependiente(s) antes del estímulo. No es posible establecer causalidad con certeza ni se controlan las fuentes de invalidación interna.

Población: Estudiantes y docentes de la escuela primaria “Colegio Renacimiento de Labastida A.C.”

Sujetos: Estudiantes y docentes que cursan un programa de 5º año de primaria que incluye 3 ejes: sentido numérico y pensamiento matemático; forma, espacio y medida; y manejo de la información. Y docentes.

Muestreo: de tipo censo, intencionado, dada la problemática se eligió el 5º año de primaria que incluye una visión integral en las matemáticas de primaria.



ISSN: 2448 - 6574

Diseño de los instrumentos: el instrumento de los estudiantes pretende en su diseño dos etapas, la primera que incluye datos socioeconómicos familiares que ayuden a explorar sobre algunos factores que fortalecen o limitan el aprendizaje de las matemáticas.

Y la segunda etapa que incluye los ítems correspondientes a problemas planteados a los estudiantes que permitan determinar las etapas complejas del aprendizaje de las matemáticas.

El instrumento de los docentes incluye un cuestionario tipo encuesta en tres partes: 1ª datos de profesionalización docente, la 2ª experiencia en la enseñanza de las matemáticas y 3ª. Una parte valorativa de las estrategias utilizadas. Y como complemento una guía de observación a los docentes.

Resultados

Los resultados obtenidos hasta ésta etapa de investigación que nos aportan el estado del arte y el marco teórico contextual, sobre los cuales se trabajarán los problemas que se plantean a los estudiantes a trabajar en los instrumentos de investigación para el estudio de campo: son contar, localizar, medir, diseñar, jugar y explicar, Y en los docentes la determinación de su perfil socio-profesional y para la guía de observación incluirá: el plan de trabajo, el material didáctico, y las habilidades y estrategias didáctico pedagógicas.

Conclusiones

Se puede concluir de esta propuesta que el tema de investigación es un tema vigente a nivel entidad federativa y a nivel nacional ya que nuestro país a pesar de lo mucho que se ha investigado y aportado se encuentra en los resultados de la prueba internacional PISA en el lugar 59 de 72 con 408 puntos por debajo de la media de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) con 490 para el área de matemáticas según datos de la OCDE (2016).

Referencias Bibliográficas

Bishop, A. (2000). Enseñanza de las matemáticas: cómo beneficiar a todos los alumnos. Matemáticas y educación. En M. Gorgorio. Y S. Deulofeu (Coords.), *Matemáticas y educación: retos y cambios desde una perspectiva internacional*. España:Graó.

Díaz, E. (junio, 2012). *Factores que podrían afectar el aprendizaje matemático*. Trabajo presentado en el primer Congreso Internacional de Educación, Chihuahua, Chihuahua. Resumen recuperado de: <http://cie.uach.mx/programa.html>

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.



ISSN: 2448 - 6574

- Eggen, P.D. y Kauchak, D.P. (2009). *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. México: Fondo de Cultura Económica FCE.
- Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación. Quinta edición*. México: Mc Graw Hill.
- INEE (2017). *Informe de resultados PLANEA 2015. El aprendizaje de los alumnos de sexto de primaria y tercero de secundaria en México. Lenguaje y comunicación y matemáticas*. México: autor.
- INEE (2017b). *México en PISA 2015*. México: INEE.
- OCDE (2016). *Programa para la evaluación Internacional de alumnos (PISA) 2015 - Resultados*. Disponible en: www.oecd.org.
- Peltier, M. (2003). Problemas aritméticos. Articulación, significados y procedimientos de resolución. *Educación Matemática*, 15 (3), 29-55.
- Sánchez, E. y Linares, S. (2011). Didáctica de las matemáticas y el profesor de los niveles básicos. En C. Batanero, A. Gutiérrez, V. Hoyos, G. López, S. Linares, M. Sáiz y E. Sánchez (Eds.), *Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas escolares. Casos y perspectivas* (pp. 15-35). México: SEP.