

IMPLEMENTACIÓN DEL CALENDARIO MATEMÁTICO INTERDISCIPLINAR EN LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN PABLO I DE LA CIUDAD DE CÚCUTA, NORTE DE
SANTANDER



Colectivo docente

Ludy Adriana Bateca Arias

Johnny Alexander Meneses

María José Parada Carreño

Magreth Villalba Santiago

Directora de investigación

Dra. María Piedad Acuña Agudelo

Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB
Facultad de Educación
Maestría en Educación
Cúcuta (Norte De Santander)
2018

Introducción

Despertar en el estudiante el interés y el gusto por las matemáticas, es uno de los grandes retos de los docentes que imparten el área, por tal motivo, se hace necesaria la adopción de actividades y estrategias que permitan tanto a los docentes como a los estudiantes “aprender matemáticas” de forma creativa dejando de lado la monotonía. Como refieren González, Molina y Aguilar (2014):

“La principal ventaja del uso de los juegos en la educación, es la motivación ya que con ellos los estudiantes se sumergen en actividades y después de un tiempo, mejoran actitudes en torno a la materia, son, además, una forma de dejar a un lado la monotonía de la práctica dándole variedad a la enseñanza” (p.117)

Para motivar a los estudiantes por el gusto de las matemáticas, el colectivo docente de la Institución Educativa Juan Pablo I diseñará un Calendario Matemático interdisciplinar que contenga una amplia gama de situaciones tendientes a desarrollar cada uno de los diferentes pensamientos matemáticos y que de la misma manera integre las demás áreas del conocimiento.

Por tanto esta propuesta busca acompañar no sólo al docente de matemáticas, sino que, pretende integrar a los docentes de las demás áreas mediante la aplicación del calendario matemático con situaciones problemas relacionadas con cada una de ellas para la construcción y desarrollo de los procesos propios de la actividad matemática.

El calendario matemático estará dividido en 4 niveles, en cada uno de ellos y teniendo en cuenta la afinidad de las matemáticas con la lingüística, se propondrán problemas que conlleven al fortalecimiento del proceso lecto-escritor y al enriquecimiento del vocabulario.

Con el fin de fortalecer las habilidades sociales se propone en cada nivel, una serie de reflexiones que permitan al estudiante manifestar su opinión acerca de ellas. De igual manera se buscará poner en práctica el manejo del idioma inglés por lo que se incluirá en cada calendario, por lo menos una actividad en este idioma. Así mismo se plantearán situaciones relacionadas con las áreas de ciencias naturales y ciencias sociales.

Presentación del colectivo de investigación

El colectivo docente conformado por los maestrantes Ludy Adriana Bateca Arias, Johnny Alexander Meneses, María José Parada Carreño, Magreth Villalba Santiago, amparados por el programa BECAS PARA LA EXCELENCIA , Programa adscrito al Ministerio de Educación Nacional (MEN) que bajo la tutoría y formación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) en su programa de Maestría en Educación han dado la posibilidad para que se promuevan e implementen estrategias que puedan acortar las distancias entre teoría y praxis, y que el impacto generado en la comunidad mediante ciclos que va: ciclo I de transición a segundo, ciclo II de tercero a quinto, ciclo III de sexto a octavo y de noveno a once grado de la Institución Educativa Juan Pablo I en la ciudad de San José de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia, pueda ser medido para ser utilizado por los demás docentes de la institución que promuevan la mejora de las condiciones de aprendizaje y ambiente escolar.

Las directivas de la institución Juan Pablo I, en cabeza de la señora Rectora Carmen Rosa Fernández Mora, brindaron su respaldo al proceso de la investigación, de la misma forma se contó con la colaboración de los compañeros docentes.

La investigación Acción, se realizó en tres fases, agrupando los grados por ciclos de la siguiente manera: ciclo I, de transición a segundo, ciclo II de tercero a quinto, ciclo III de sexto a octavo y de noveno a once grado.

La intención inicial fue desarrollar habilidades matemáticas de forma transversal a través del diseño e implementación de un calendario matemático mensual en todos los grados de la

institución, pero, en el avance de la investigación se vio la necesidad de ajustarlo y agrupar los grados por ciclos.

Como resultado de la investigación, se determinó la necesidad de diseñar un calendario matemático mensual por ciclo, con su implementación en los meses de febrero a octubre

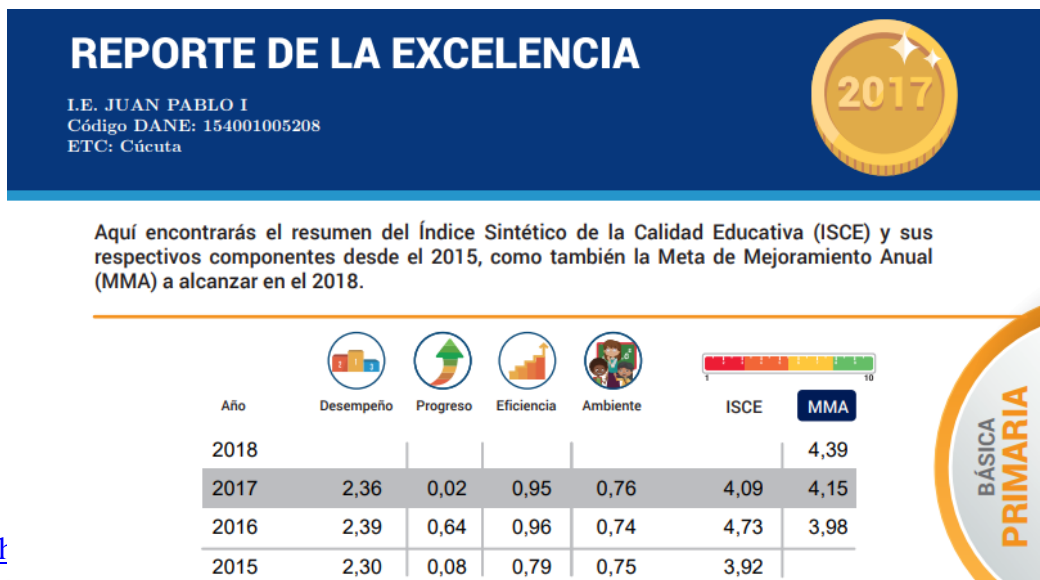
Análisis del contexto

La Institución Educativa Juan Pablo I es un establecimiento educativo de carácter mixto, de calendario A, con jornadas mañana y tarde, cuenta con 3 sedes, en las que se ofrece el servicio de educación en los niveles de preescolar, educación básica primaria y básica secundaria. La sede principal se encuentra ubicada en la calle 12 # 0E-81 del barrio Motilones de la ciudad de Cúcuta; la sede se encuentra ubicada en Av. 2ª calle 12, finalmente la sede B se encuentra ubicada en la calle 24 N° 4 – 39 del Barrio Ospina Pérez.

Los estudiantes que conforman la comunidad educativa suma un total aproximado de 1600 estudiantes, que provienen de diferentes barrios vecinos del sector, lo que permite notar la existencia de una gran diversidad de costumbres, y condiciones socioeconómicas.

La mayor parte de familias que conforman la comunidad educativa son de escasos recursos económicos, en su mayoría, los padres de familia se desempeñan como trabajadores de la construcción, oficios varios, u otros trabajos temporales, hecho que afecta considerablemente su sostenimiento; en cuanto al nivel educativo de los padres en la mayoría de los casos es nivel medio o básico, factor que incide directamente con la formación de los estudiantes.

Al realizar un análisis del índice sintético de la calidad educativa, se puede notar que en la Institución Educativa Juan pablo I durante los últimos 3 años (2015-2017) los resultados obtenidos han sido poco satisfactorios en los niveles de básica primaria (ver figura 1), básica secundaria (ver figura 2) y media (ver figura 3) lo que indica que se ha fallado en las estrategias planteadas para la preparación de los estudiantes. Es por esto que se crea la necesidad de diseñar e implementar nuevas estrategias que motiven y permitan desarrollar competencias para el fortalecimiento de las competencias básicas de los estudiantes.



Fuente [1](#)

Figura 1 Resumen Índice Sintético de la Calidad Educativa Básica primaria

En la figura anterior se ve reflejado el resumen del Índice Sintético de la Calidad Educativa y su relación con la Meta de Mejoramiento Anual (MMA) la cual desde el 2015 en la institución educativa Juan Pablo I sólo se ha alcanzado en una oportunidad. De igual manera se puede notar que aunque hubo un aumento del 2015 al 2016, para el año 2017 se presentó un descenso. Cabe mencionar que las cifras correspondientes al año 2017 y la MMA para el año 2018 están por debajo tanto de la media nacional (5.65) como departamental (5,63) en una escala de 1 a 10.

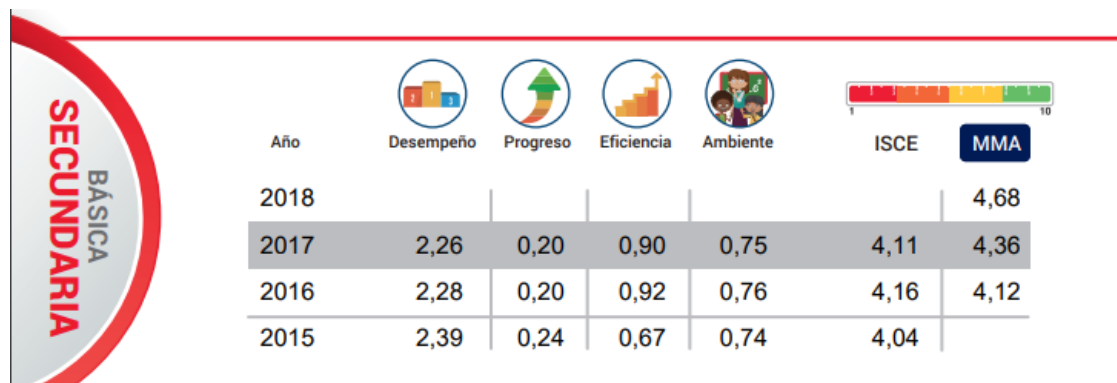


Figura 2 Resumen Índice Sintético de la Calidad Educativa Básica Secundaria

Fuente https://diae.mineducacion.gov.co/dia_e/documentos/2017/154001005208.pdf

En la figura anterior se puede notar que al igual que en básica primaria hubo un aumento en el ICSE del año 2015 al 2016, mientras que para el año 2017 se presentó un descenso. Cabe mencionar que aunque hubo aumento, este no es significativo. Las cifras correspondientes al año 2017 y la MMA para el año 2018 para básica secundaria también están por debajo tanto de la media nacional (5.61) como departamental (5,63) en una escala de 1 a 10.

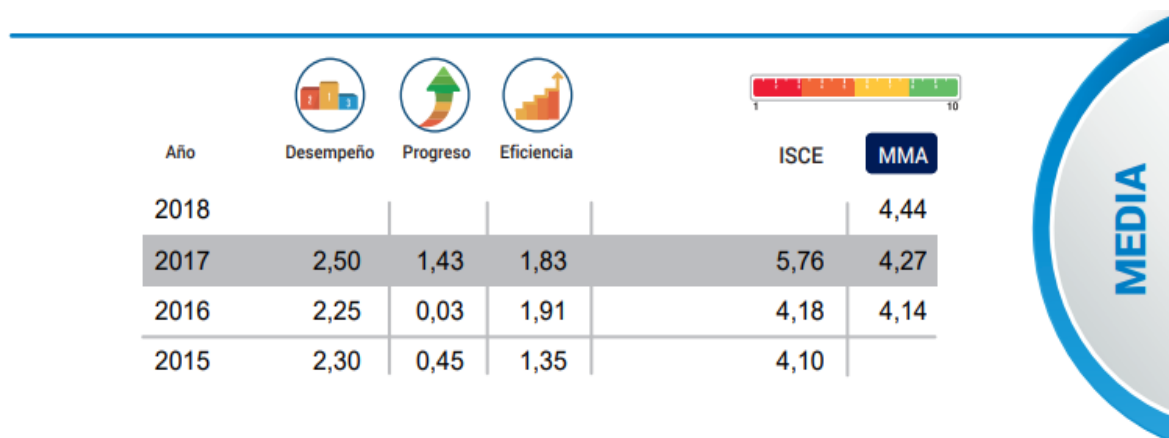


Figura 3 Resumen Índice Sintético de la Calidad Educativa Media

Fuente https://diae.mineducacion.gov.co/dia_e/documentos/2017/154001005208.pdf

En la figura anterior se ve reflejado el resumen del Índice Sintético de la Calidad Educativa y su relación con la Meta de Mejoramiento Anual (MMA) para el nivel media la cual desde el 2015 ha sido superada consecutivamente. , sin embargo estas cifras están por debajo tanto de la media nacional (6,01) y tan solo supera la departamental (5,63) en 0,13 puntos.

Alcanzar resultados satisfactorios tras la aplicación de pruebas tanto internas como externas, amerita un trabajo colaborativo entre docentes y estudiantes, así pues, el docente será el encargado de generar las estrategias metodológicas adecuadas, para que una vez asumidas por el estudiante le permitan obtener los resultados esperados.

Por consiguiente, el colectivo docente se enfocará en la búsqueda y aplicación de estrategias metodológicas que conlleven al fortalecimiento de las competencias básicas de los estudiantes desde el nivel de preescolar hasta once grado de la Institución Educativa Juan Pablo I a través de la aplicación de un calendario matemático como herramienta de acompañamiento que contribuya al mejoramiento del nivel académico de los estudiantes y la obtención de mejores resultados en el proceso de aprendizaje.

Proceso de la investigación

La investigación se desarrolla en el marco de una investigación cualitativa mediante la investigación acción, basado en el autor Kemmis (1984), quien ve la investigación acción como “una forma de indagación auto-reflexiva realizado por quienes participan (profesorado, alumnado, o dirección por ejemplo) en las situaciones sociales (incluyendo las educativas) para mejorar la racionalidad y la justicia de: a) sus propias prácticas sociales o educativas; b) su

comprensión sobre los mismos; y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas o escuelas, por ejemplo) (Torrecilla, 2011)

Las fases se desarrollaron de la siguiente manera:

- **Fase I:** análisis del índice sintético de calidad 2017, donde se evidenció el bajo rendimiento de los estudiantes en las áreas evaluadas en cada prueba, se determinó un calendario matemático interdisciplinar para fortalecer las diferentes habilidades que necesitan su refuerzo.
- **Fase II:** diseño del calendario matemático interdisciplinar mensual, comprendido cada uno por dos actividades semanales orientadas a las asignaturas de matemáticas, lengua castellana, ciencias naturales, ciencias sociales e inglés. Esto, para los meses de febrero a octubre.
- **Fase III:** implementación del calendario matemático interdisciplinar mencionado en la fase II.
- **Fase IV:** análisis y reflexión de las actividades que conformaran el calendario matemático interdisciplinar que se aplicara a los estudiantes.

Cabe resaltar que el colectivo docente se reunió en ocho oportunidades, en las cuales se levantaron las siguientes actas:

Acta 1. Conformación del colectivo docente y definición de la propuesta institucional

Acta 2. Análisis del índice sintético de calidad 2017.

Acta 3. Organización del cronograma de actividades.

Acta 4. Diseño de calendario matemático interdisciplinar.

Acta 5. Socialización de avances de la propuesta institucional.

Acta 6. Revisión y ajustes de la propuesta.

Acta 7. Revisión final del documento e impresión.

Acta 8. Desarrollo de la entrega y socialización de la propuesta institucional

Presentación de las estrategias

ACTIVIDAD	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	RECURSOS	TIEMPO
Calendario matemático interdisciplinar mensual	Desarrollar en los estudiantes habilidades matemáticas y de otras asignaturas para contribuir al mejoramiento de las pruebas Saber.	El calendario mensual contará con un total de 8 actividades de diferentes asignaturas y una adicional de inglés, las cuales serán solucionadas en las horas que el docente destine para tal fin.	Guía de trabajo Cuaderno de apuntes	2 horas semanales 1 hora adicional para la actividad de inglés

Cronograma de actividades:

Tema	Objetivos	Actividad	Fechas	Responsables
<i>Historia de la matemática</i>	Reconocer los hechos más relevantes en la historia de las matemáticas	Calendario matemático interdisciplinar Febrero- abril	Primer periodo	Ludy Adriana Bateca Arias Johnny Alexander Meneses María José Parada Carreño Magreth Villalba Santiago

<i>Tema</i>	Objetivos	Actividad	Fechas	Responsables
<i>Matemáticos importantes en la historia</i>	Identificar los matemáticos que han hecho grandes aportes a la matemáticas.	Calendario matemático interdisciplinar Mayo- agosto	Segundo periodo	Ludy Adriana Bateca Arias Johnny Alexander Meneses María José Parada Carreño Magreth Villalba Santiago
<i>Otras áreas del conocimiento</i>	Relacionar las matemáticas con otras áreas del conocimiento.	Calendario matemático interdisciplinar septiembre- octubre	Tercer periodo	Ludy Adriana Bateca Arias Johnny Alexander Meneses María José Parada Carreño Magreth Villalba Santiago

Conclusiones

El trabajo en equipo del colectivo docente beneficiará de forma directa su trabajo dentro del aula y fortalecerá en los estudiantes el razonamiento y la comunicación en matemáticas a través del desarrollo de cada una de las actividades propuestas en el calendario matemático. Mejorar estas habilidades es un proceso de adquisición de hábitos, y como tal, requiere entrenamiento y repetición, por tal motivo, se plantean actividades desde el nivel de preescolar hasta once grado.

La efectividad de la aplicación del calendario matemático permitirá que tanto los docentes como los estudiantes vinculados al proyecto se comprometan con el desarrollo de las actividades propuestas.

La participación de los estudiantes durante el desarrollo de la propuesta será tanto activa como constante, dando lugar a un aprendizaje significativo y colaborativo.

La motivación hacia el desarrollo de cada una de las actividades propuestas por el colectivo docente generará espacios de interés para los actores hecho que facilitará los procesos de aprendizaje.

El desarrollo de los calendarios matemáticos estará bajo la autonomía de cada uno de los estudiantes, siendo el docente un agente motivador para que esto se realice en los tiempos estipulados y de tal manera fortalecer la adquisición de hábitos de estudio y el aprendizaje significativo

Finalmente se concluye que las estrategias como la utilizada en esta propuesta institucional, es decir la planeación y ejecución de actividades inmersas en calendarios, permiten que el docente precise el contenido temático mediante la practica de una forma dinámica.

Recomendaciones

Promover la implementación del calendario matemático con el propósito de fortalecer los niveles de comprensión en cada una de las áreas básicas del conocimiento, en pro de obtener mejoras tanto en el rendimiento académico de los estudiantes en la aplicación de pruebas internas como externas.

Involucrar a los padres de familia en la implementación y desarrollo de las actividades planteadas en la propuesta, teniendo en cuenta que son parte fundamental en el proceso de formación de los estudiantes.

Se recomienda motivar diariamente a los estudiantes durante el inicio de la fase de implementación de los calendarios matemáticos, para implantar en ellos la responsabilidad por hacer un habito de estudio dichas actividades que se ejecutaran durante el transcurso del año.

Incentivar académicamente a los estudiantes a desarrollar dichas actividades matemáticas, mediante insignias por puntualidad y desempeño académico en la elaboración de los calendarios.

Se recomienda que los docentes ofrezcan un espacio de tiempo durante la jornada escolar para resolver dudas o inquietudes de los estudiantes con relación a las actividades de los calendarios matemáticos, permitiendo su efectivo desarrollo.

Dar continuidad al desarrollo de las actividades propuestas en el calendario matemático interdisciplinar.

Referencias bibliográficas

Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia (2015). Decreto 0325. Por el cual se establece el Día de la Excelencia Educativa en los establecimientos educativos de preescolar, básica y media, y se dictan otras disposiciones. Bogotá: MEN.

Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. (2017) Derechos Básicos de Aprendizaje. Recuperado de

<https://www.colombiaaprende.edu.co>