

Estrategias utilizadas en una Institución Privada de Educación Primaria para la implementación de los Programas de Estudio de Matemáticas

Damaris Oviedo Arce
Montealto School
Heredia, Costa Rica
dama.oa66@gmail.com

1 Introducción

A partir de la aprobación de los Programas de Estudio de Matemáticas en el año 2012, el Proyecto Reforma de la Educación Matemática en Costa Rica junto con el Ministerio de Educación Pública, han implementado diversas estrategias para capacitar a los docentes y a los Asesores Pedagógicos de Matemática de la educación primaria y secundaria en todo el país.

En estas jornadas se ha registrado una asistencia importante de docentes del sector público, ya que han sido el primer objetivo en la puesta en práctica de los mismos. Sin embargo, es importante conocer cómo se ha llevado a cabo este proceso en el sector educativo de carácter privado.

En esta experiencia se aborda dicha estrategia en Montealto School, una escuela privada ubicada en Heredia. Además, se hace una descripción de cómo se desarrolla un torneo de cálculo mental en segundo ciclo, cuyo objetivo principal es desarrollar y utilizar estrategias para el cálculo mental.

2 Implementación de los programas oficiales de matemáticas en Montealto School

Una de las principales metas que se ha propuesto el Consejo Directivo de Montealto School, es fomentar en sus estudiantes el gusto e interés por las matemáticas, así como desarrollar en sus estudiantes habilidades y destrezas que potencien el cálculo mental y la resolución de problemas, con el fin de promover generaciones críticas, capaces de manifestar seguridad y confianza ante situaciones de la vida cotidiana. Este tipo de habilidades se ha convertido en uno de los principales objetivos del planeamiento diario a partir del primer grado en esta institución. Las actividades se desarrollan dentro del plan de lección, de modo que permita a los estudiantes aplicar sus propias estrategias, compartirlas y fortalecerlas.

Los Programas de Estudio de Matemáticas destacan la trascendencia del cálculo mental: “El cálculo mental, por ejemplo, se puede cultivar desde un primer momento como un mecanismo especial para el dominio de propiedades numéricas y como entrenamiento de destrezas mentales” (MEP, 2012, P50). Para promover el cálculo mental, se puede aprovechar material como el de la siguiente imagen, recortar los números en cuadrillos, se depositan en una bolsa o sobre de color para que los mismos no se vean. El estudiante toma dos números y suma o resta mentalmente las dos cantidades, también puede tomar solamente uno y estimar dos números que sumados den como resultado el número que tomó de la bolsa.



Figura 1 y 2: Material para desarrollar actividad de cálculo mental

El proceso para alcanzar la meta descrita anteriormente inició a partir del año 2006 con la capacitación de una docente, específicamente que potencien en el área de matemáticas, y con la elaboración de un currículo propio que permitiera alcanzar dicha meta.

Para Montealto School ha sido necesario adaptar un currículo propio e incluir conocimientos que ofrece el programa oficial para intentar mantenerse a la vanguardia con el resto de las instituciones educativas del país. Además de realizar cambios en el currículo, tuvo la necesidad de adaptar sus libros de texto incluyendo varios de los conocimientos y habilidades específicas que propone el programa oficial (MEP, 2012): el plano de coordenadas cartesiano, ecuaciones de primer grado, el cálculo mental y adoptar el enfoque principal del currículo de los programas oficiales (la resolución de problemas).

3 Estrategias utilizadas en el proceso

Para este caso en particular, los docentes de la institución cuentan con todo el apoyo de su director general y académico, por lo que han invertido tiempo y esfuerzo en la capacitación de al menos uno de sus docentes de matemática en cuanto a metodología, elaboración de material y conocimientos teóricos, para que luego este sea transmisor del aprendizaje adquirido.

Como institución privada solo ha podido participar en capacitaciones y festivales ofrecidos por organizaciones y universidades estatales y privadas del país, pero eso no ha sido obstáculo para poner en práctica en el aula lo que el programa oficial ofrece.

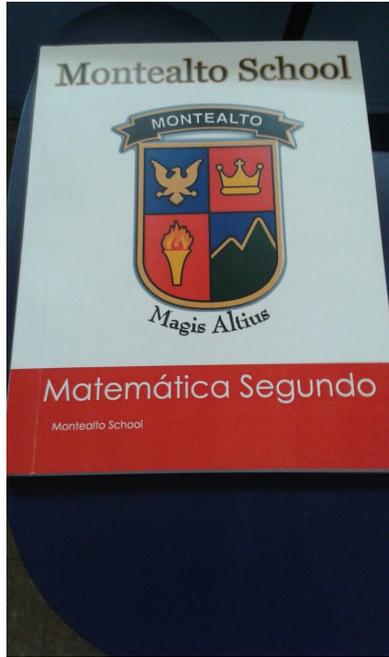


Figura 3: Libro de texto de Montealto School Segundo

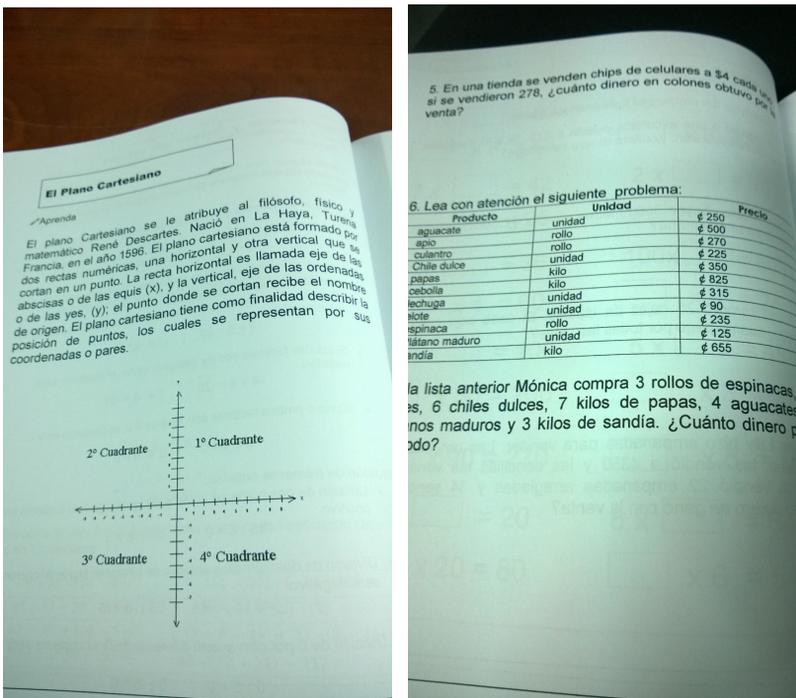


Figura 4: Actividades del libro de texto de Montealto School (Sexto y Cuarto año respectivamente)

Un hecho importante que ha facilitado el proceso de implementación del currículo en mención, es contar con un docente miembro del equipo del Proyecto Reforma de la Educación Matemática en Costa Rica. Esto ha permitido tener acceso fácil a documentos que se han utilizado en las capacitaciones ofrecidas por el MEP, recibir formación a nivel interno, acompañamiento en cuanto al planeamiento de la lección y otros aspectos académicos.

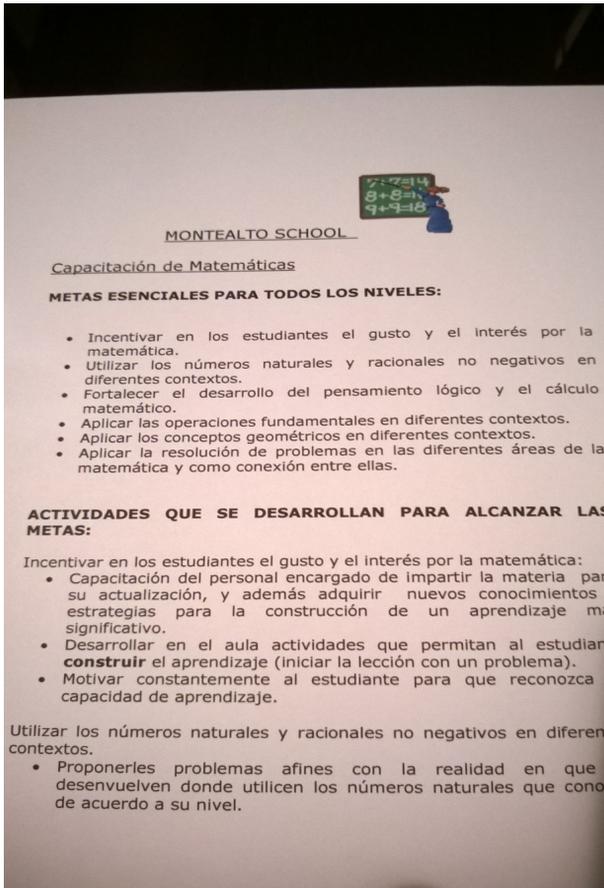


Figura 5: Capacitación enero 2014

La institución también ha recibido invitación del Circuito Escolar 04 de la Dirección Regional de Heredia, para recibir capacitación con respecto a los programas oficiales.

Todo este proceso ha dejado una huella firme en Montealto School, de manera que ha influido en la toma de decisiones en pro del desarrollo de la meta propuesta.

Debido a que el cálculo mental es básico en el desarrollo de otras habilidades matemáticas, es importante ofrecer espacios que favorezcan la participación en el mismo. Al respecto, el programa de estudios indica que "La estimación y el cálculo mental son habilidades que no necesariamente se evaluarían en una *prueba escrita*, pero sí se

pueden evaluar de forma oral con propósitos formativos para documentar el progreso y analizar si los procedimientos y estrategias que los niños y niñas hacen al estimar o calcular son correctos". (MEP 2012, pág. 106). Con respecto a esto, se han seguido varias estrategias:

- Impartir un taller extracurricular semanalmente que tiene como objetivo el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- Impartir al menos una lección semanal donde se aplique el uso de la tecnología.
- Entrenamiento de matletas que participan en las olimpiadas nacionales de matemática para primaria. Este equipo obtuvo este año 2014, una medalla de oro en dichas Justas.
- Torneo de cálculo mental para los estudiantes de segundo ciclo. Un evento de suma importancia para la institución ya que fortalece lo que se propone en el programa oficial: "Se pretende darle mayor relevancia a los cálculos que permitan desarrollar habilidades o destrezas numéricas..." (MEP, 2012, pág.50). A continuación se describe el nivel de logro alcanzado en el mismo.

Torneo de cálculo mental: una acción más que fortalece la implementación de los Programas de Estudio de matemática, en Montealto School

Este torneo surgió en el año 2012 con el objetivo de desarrollar la habilidad específica: "Calcular sumas, restas, multiplicaciones y divisiones aplicando diversas estrategias de cálculo mental y estimación" (MEP, 2012, pág. 99). Para iniciar este proyecto, se trabajó el cálculo de sumas y restas con resultados menores que mil.

Todos los estudiantes de segundo ciclo participan, el docente toma parte del tiempo de la lección para que propias estrategias para el cálculo mental con sumas y restas. Como principal actividad, juegan en parejas con nueve cartas que cada uno hizo y a las que les anotaron cantidades de dos dígitos no múltiplos de 10. Por medio del juego "Piedra, papel, tijera" se elige quién inicia colocando la primera carta, la pareja pone la otra carta y realiza mentalmente la suma o resta, si acierta continúa el otro jugador colocando otra carta y le suma a ésta el total anterior; así sucesivamente hasta que alguno se equivoca y le toca tomar todas las cartas ya sumadas. Gana el jugador que se queda sin ninguna carta. Esta actividad junto con otras le permite al docente identificar los tres finalistas de cada nivel que van al torneo interno.

Para esta actividad se cuenta con dos jueces externos a la institución que fiscalizan el evento, apoyados en una serie de reglas claramente establecidas por la coordinadora del área de matemáticas de la institución. Los estudiantes de cada nivel resolverán mentalmente seis operaciones, tres sumas y tres restas para elegir el primero, segundo y tercer lugar de cada nivel. Por último, se utiliza el mismo procedimiento para elegir el primero, segundo y tercer lugar de segundo ciclo. Estos últimos obtienen sus respectivas medallas.



Figura 6: Torneo de cálculo mental 2014, Montealto School



Figura 7: Los medallistas del torneo de cálculo mental 2014, Montealto School

Como resultado del trabajo realizado en el torneo, queda latente en los estudiantes involucrados, un deseo de seguir compitiendo en la clase y dar resultados acertados mediante el cálculo mental al resolver diferentes tipos de ejercicios. Además, es motivante escuchar de los estudiantes cómo sus padres se involucran jugando con ellos para practicar y en muchas ocasiones son los hijos los que ganan. Los estudiantes siguen pidiendo tiempo de la lección para desarrollar actividades que involucran esta habilidad específica.

4 Conclusiones

Es importante que las instituciones educativas privadas se tomen el tiempo para explorar a fondo las bondades, facilidades, y herramientas que los Programas de estudio de Matemáticas ofrecen, y puedan al igual que Montealto School enriquecer su currículo. Fomentar el desarrollo de habilidades como el cálculo mental y la estimación dentro del plan de lección deja como evidencia estudiantes con una mayor comprensión y sentido numérico, concentración y atención, capaces de desenvolverse con mayor seguridad en un contexto o situación real.

Es recomendable también que cada institución educativa privada tome acciones para aprovechar los documentos que se han utilizado en las diferentes capacitaciones ofrecidas por el Ministerio de Educación Pública, como también los cursos virtuales que se están desarrollando en la página web del Proyecto Reforma de la Educación Matemática en Costa Rica (<http://www.reformamatematica.net>) y su canal en YouTube ([reformamatematicacr](https://www.youtube.com/channel/UC...)).

Para Montealto School, ver los logros obtenidos en estos años en que se ha dado la tarea de mejorar la enseñanza de la matemática, apoyándose en los programas oficiales y en un equipo de trabajo dispuesto al cambio que las nuevas generaciones del país necesitan, ha sido una de sus metas principales, y estos frutos se evidencian en la buena actitud de los estudiantes al recibir sus lecciones.

Sería bueno que muy pronto no sea solo la experiencia de la implementación de los programas de estudio en Montealto School sino que se puedan compartir las de muchas otras instituciones educativas privadas.

Referencias

Ministerio de Educación Pública, Costa Rica (2012). *Programas de estudio: Matemáticas. I, II y III Ciclos de la Educación General Básica y Ciclo Diversificado*. Costa Rica, San José, C.R.