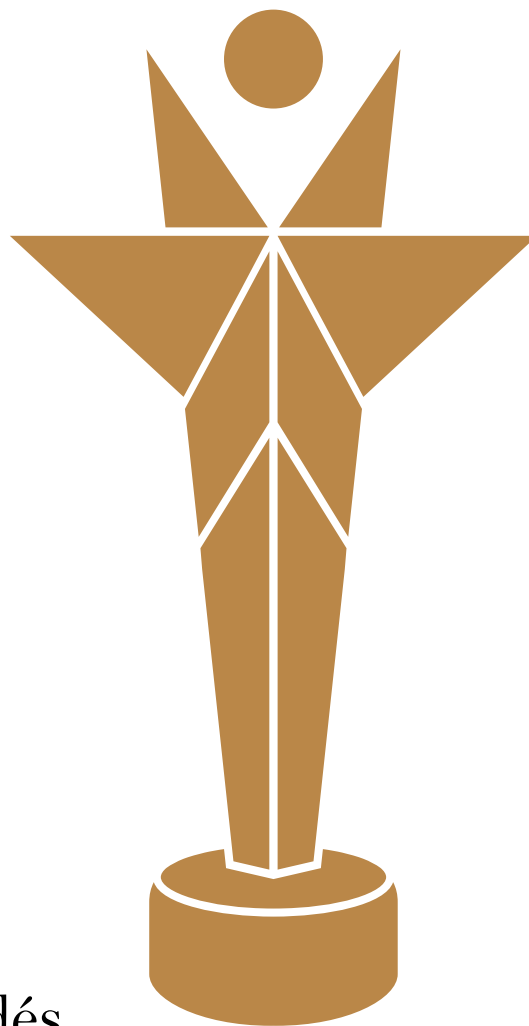


Área: matemáticas / geometría

Amalfi, Antioquia

Degustando las  
matemáticas en el  
grado octavo

Por: María Cristina Marín Valdés






# Prólogo

Este proyecto surge a causa de una problemática de bajo rendimiento académico en los estudiantes de grados octavo y noveno de la Institución Educativa Eduardo Fernández Botero del municipio de Amalfi, situación que generó un alto índice de repitencia y deserción escolar durante el año 2010, ocasionando gran preocupación en docentes y administrativos de la institución, llevándome a reevaluar las prácticas evaluativas y a realizar un análisis crítico de las estrategias metodológicas empleadas en la práctica docente.

Esta propuesta es una compilación de diferentes estrategias metodológicas implementadas desde el año 2010 en las asignaturas de matemáticas y geometría principalmente en los grados octavo y noveno, las cuales han contribuido de manera efectiva a disminuir la alta mortalidad académica en el área, la apatía de los estudiantes, los bajos desempeños en pruebas externas y la deserción escolar, permitiendo dinamizar los procesos pedagógicos de una manera participativa, incluyente, personalizada, que trasciende el trabajo matemático más allá del aula y posibilita a los estudiantes regular su proceso de aprendizaje de acuerdo a sus expectativas y necesidades, haciéndolos partícipes de manera activa de su proceso de formación.

Su objetivo es fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática y la geometría a través de la incorporación de elementos del contexto, la producción de textos en diferentes temáticas matemáticas, la incorporación de la lúdica, el estudio de problemáticas del entorno social y la apropiación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en especial en el uso de plataformas educativas como lo son Thatquiz y Khan Academy (que permiten evaluar integralmente a los estudiantes dentro del aula y desde sus casas).

Como resultado de esta propuesta se ha logrado disminuir en un alto porcentaje el nivel de pérdida y repitencia en los estudiantes, al igual que la deserción escolar, la institución se ha destacado sobresalientemente en el campo de las matemáticas a nivel local y regional, posi-



cionándose en diferentes eventos académicos en los primeros lugares (tales como olimpiadas del conocimiento y olimpiadas de la Universidad de Antioquia).

Este proyecto fue ganador del Premio a la Calidad de la Educación Antioquia la más Educada en la categoría Experiencia Significativa en 2014.

La propuesta pedagógica “Degustando las Matemáticas en el grado octavo” es una compilación de diferentes estrategias metodológicas implementadas en el grado octavo desde el año 2010 en las asignaturas de matemáticas y geometría, las cuales han contribuido de manera efectiva a disminuir la alta mortalidad académica en el área, la apatía de los estudiantes, los bajos desempeños en pruebas externas y la deserción escolar. De esta forma se han dinamizado los procesos pedagógicos de una manera participativa, incluyente, personalizada, que trasciende el trabajo matemático más allá del aula y posibilita a los estudiantes regular su proceso de aprendizaje de acuerdo a sus expectativas y necesidades, haciéndolos partícipes de manera activa de su proceso de formación.

Su objetivo es fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática y la geometría a través de la incorporación de elementos del contexto, el desarrollo de guías prácticas, la incorporación de la lúdica, el estudio de problemáticas del entorno social y la apropiación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

## ¿Qué motivó la experiencia?

Surge a causa de una problemática de bajo rendimiento académico por par-

te de los estudiantes del grado octavo, situación que generó gran preocupación en docentes y administrativos de la institución, llevando a reevaluar las prácticas evaluativas y a un análisis crítico de las estrategias metodológicas empleadas en la práctica docente. Además de esta situación, se refleja la apatía y podría decirse aversión que sienten los estudiantes hacia el trabajo matemático y geométrico, considerándolo poco agradable, de una preponderante dificultad y de poca utilidad para su vida cotidiana.

*Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática y la geometría a través de la incorporación de elementos del contexto, la producción de textos en diferentes temáticas matemáticas, la incorporación de la lúdica, el estudio de problemáticas del entorno social.*

Teniendo en cuenta la situación anterior, se decidió elaborar un diagnóstico en dicho grado, buscando identificar las causas de tan alta reprobación en el área y de esta manera poder diseñar estrategias que permitan mejorar tal situación, por lo tanto, se procedió a la observación directa

del desempeño de los estudiantes en el desarrollo de las clases, realización de entrevistas no estructuradas y conversatorios con cada uno de los grupos. Finalmente se pudo concluir aspectos relevantes como:

Poca asimilación de conceptos en las asignaturas de matemáticas y geometría, dificultad para aplicar los contenidos estudiados durante la clase a situaciones de la vida cotidiana, apatía por parte de los educandos hacia el área, vacíos temáticos de años anteriores, bajo desempeño en evaluaciones y pruebas externas, clases poco dinámicas, poca participación de los estudiantes en el desarrollo de las clases, monotonía en la metodología empleada, apreciación errónea y estigmatizadora sobre las clases de matemáticas y geometría, con una visión aburrida y difícil de dicha área.

Por lo anterior, se decide iniciar una propuesta basada en los siguientes supuestos o hipótesis:

- Los estudiantes manifiestan grandes dificultades para abstraer y deducir conceptos matemáticos relacionados con el campo de la geometría.
- La incorporación de la lúdica en el proceso de enseñanza-aprendizaje permite la adquisición de aprendizajes más significativos en los educandos.

Se busca darle un enfoque basado en la heurística (enseñanza basada en la

resolución de problemas) y en la lúdica matemática (trabajando sobre la premisa que el trabajo geométrico se convierta en un trabajo atrayente, divertido, satisfactorio, autorrealizador y creativo).

## ¿Cómo se desarrolla la experiencia?

La experiencia se inicia en el año 2010 con un diagnóstico que permite establecer las causas de los bajos desempeños y por consiguiente se inicia el siguiente plan de acción:

Revisión de los textos de matemáticas con que cuenta la institución, los cuales para mi concepto en algunos casos tienen un lenguaje poco comprensivo para los estudiantes, además de tener que tomar varios textos para ir construyendo la parte teórica. Por lo tanto se decide construir una guía con conceptos básicos de estadística, con un lenguaje de fácil comprensión para el estudiante, en el cual se va avanzando gradualmente, permitiéndole regular su ritmo de aprendizaje, en ocasiones sin la presencia obligatoria del docente, lo que permite en caso de ausencia, poder avanzar en su hogar y ponerse a la par de sus compañeros. Dicho módulo contiene temáticas de estadística, probabilidad y teoría del conteo, con ejercicios de aplicación y evaluaciones de las competencias básicas que

van adquiriendo en el desempeño de la unidad. Este documento está basado en diferentes textos matemáticos, conceptos de internet y ejercicios propios. Como ejercicio complementario a dicha temática, los estudiantes conforman grupos de trabajo, con el fin de estudiar diferentes problemáticas de su entorno escolar y social, aplicando los conceptos adquiridos y formulando posibles soluciones.

Se decidió elaborar un diagnóstico en dicho grado, buscando identificar las causas de tan alta reprobación en el área y de esta manera poder diseñar estrategias que permitan mejorar tal situación, por lo tanto, se procedió a la observación directa del desempeño de los estudiantes en el desarrollo de las clases

Paralelo a este trabajo se empieza a interactuar con la plataforma educativa "thatquiz", la cual permite al estudiante profundizar en diferentes temáticas matemáticas, enfatizando en este caso la de estadística.

Para los años 2011 y 2012 se extendió la actividad pedagógica a la asignatura de geometría, aplicando la lú-

dica al trabajo geométrico y al mismo tiempo incorporando metodologías basadas en la resolución de problemas. Por lo tanto se considera la idea de adaptar los reconocidos juegos de mesa al campo de la geometría y se procedió a construir varios juegos didácticos como son el parqués, loterías, rompecabezas, monopolios, escaleras, entre otros, buscando que los estudiantes se diviertan aprendiendo y puedan interiorizar y reforzar más fácilmente los contenidos de la clase. Se complementa el trabajo con el desarrollo de un módulo de geometría, enfocado a la temática área y perímetro de figuras planas, el cual fue diseñado con la recopilación de conceptos y ejercicios de diferentes textos, pruebas censales, páginas interactivas y la construcción y enfoque metodológico propios.

Desde los años 2010 a 2013 se desarrolla una serie de juegos interactivos en power point, basados en temáticas matemáticas y geométricas, los cuales se aplican en las clases, generando mayor motivación por el trabajo del área y mejorando el nivel de apropiación de los conceptos estudiados.

A finales del año 2013, con el fin de dinamizar los procesos matemáticos en el área que oriento, opte por la construcción de un blog en el cual los estudiantes puedan apropiarse de manera eficaz de los procesos ma-

temáticos que se desarrollan en la Institución Educativa a través de la incorporación de las TIC. En dicho blog los estudiantes pueden acceder a los diferentes módulos que he construido en temáticas básicas, descargar talleres para desarrollar en sus casas con el fin de profundizar conceptos en los cuales presentan dificultad, observar videos temáticos de diferentes docentes y elaborados por ellos mismos o sus compañeros, recrearse con juegos y retos matemáticos, afianzar las temáticas trabajadas en la clase a través de test y pruebas interactivas, observar evidencias fotográficas de las actividades realizadas en el transcurso del año escolar, tienen la posibilidad de presentar propuestas metodológicas a implementar dentro del aula a través de encuestas interactivas y link de contacto, entre otras actividades. Este blog sirve también como herramienta de apoyo a otros docentes o padres de familia que deseen acceder al material bibliográfico que se trabaja y diseña en la institución, además, de observar a través de videos e imágenes diferentes vivencias de la institución.

El 18 de noviembre de 2013 el blog de matemáticas de la institución Eduardo Fernández Botero (EFB) es enlazado a la página web sector matemática, del reconocido profesor matemático chileno Danny Perich Campana. Hasta el momento cuenta con muy buena cantidad de visitas y contactos tanto a nivel del país como de otros.

Para ingresar se utiliza la siguiente dirección: [www.matematicasefb.jimdo.com](http://www.matematicasefb.jimdo.com)

*Se busca darle un enfoque basado en la heurística (enseñanza basada en la resolución de problemas) y en la lúdica matemática (trabajando sobre la premisa que el trabajo geométrico se convierta en un trabajo atrayente, divertido, satisfactorio, autorrealizador y creativo)*

En los años 2013 y 2014 se profundiza el trabajo en la plataforma educativa "thatquiz" y se adiciona la plataforma "Khan academy", las cuales permiten identificar vacío temáticos de los estudiantes, facilitando al docente el diseño de talleres y exámenes que refuerzan conceptos matemáticos y que son aplicados a los estudiantes a través de internet, en las clases o extraclase (desde sus hogares u otros sitios), lo que facilita que un estudiante con dificultad para asistir a la institución pueda hacerlo con la asesoría docente de manera desescolarizada.

En conclusión esta experiencia puede considerarse significativa porque ha permitido mejorar considerablemente el rendimiento académico en el área,



disminuyendo los niveles de pérdida, repitencia y deserción, los estudiantes hacen parte activa de su proceso de formación, se incorporan diferentes instrumentos de evaluación que rompen con lo tradicional y facilitan valorar al estudiante integralmente, se fortalecen los programas educativos propuestos por la Secretaría de Educación Departamental (SEDUCA). La interacción con las TIC ha posibilitado que los procesos del área trasciendan más allá de la institución, permitiendo compartir este trabajo tanto en el territorio nacional como en otros países a través de la web.

El blog de matemáticas de la institución Eduardo Fernández Botero (EFB) es enlazado a la página web sector matemática, del reconocido profesor matemático chileno Danny Perich Campana.

## // María Cristina Marín Valdés



I.E. Eduardo Fernández botero

### Perfil profesional

Bachiller académico de la I.E. Eduardo Fernández Botero; Licenciada en matemáticas, de la Universidad Católica de Oriente (UCO); especialista en Evaluación Pedagógica, de la Universidad Católica de Manizales, especialista en Administración de la Informática Educativa, de la Universidad de Santander

Ganadora del premio Antioquia la más educada 2014, en la categoría docentes (experiencias significativas)

Docente en la I.E. Eduardo Fernández Botero desde el año 1998, en la cual inició atendiendo el bachillerato nocturno. A partir del año 2003 empezó a atender la jornada diurna en los grados décimo y once, en las asignaturas de física y matemáticas.

Desde el 2005, hasta la actualidad, se dedica a atender sólo el área de matemáticas; para este año estoy a cargo de las asignaturas de matemáticas y geometría en los grados novenos y octavo C. En el año 2013 creó el blog: [www.matematicasefb.jimdo.com](http://www.matematicasefb.jimdo.com) evidenciando la mayoría de actividades que conforman el proyecto “Degustando las Matemáticas” y el cual está enlazado a la destacada página sector matemática, creada por el reconocido matemático chileno Danny Perich Campana.

A través de este blog se reciben innumerables visitas de personas del país y del extranjero. Igualmente su usuario de Facebook es Cristina Marín y se puede ubicar en la siguiente dirección: [www.facebook.com](http://www.facebook.com)



---



**MEJORES  
PROPUESTAS**  
**Premio Compartir**

2015



Compartir  
**PALABRA**  
**MAESTRA**



*Bogotá - Colombia*  
*Agosto de 2015*

---