

# EJM, un encuentro para enamorarse de las Matemáticas



Encuentro Juvenil de Matemáticas

*El trueque de conocimientos es la mejor forma de aprender.*

Astrid Torregroza Olivero.

## **Resumen**

Un encuentro para enamorarse de las matemáticas, así se podría describir el 'Encuentro Juvenil de Matemáticas. Matemáticas de jóvenes para jóvenes'. Este es un proyecto académico que se inició desde el año 2014 como reconocimiento al trabajo que los estudiantes desarrollan y exploraciones e investigaciones en torno a esta área del conocimiento, siendo ellos los actores principales de este espacio, quienes mediante la presentación de ponencias, realización y aplicación de talleres comparten entre pares y docentes sus habilidades, el dominio de temas propios de este campo y avances o resultados en trabajos de exploración, investigación o monografías.

El encuentro lo organiza el Colegio Abraham Lincoln y el Colegio Próspero Pinzón IED. Cuenta con el apoyo de la Secretaría Educación Distrital, la participación de colegios del sector público y privado, algunas instituciones de educación superior y otras cuya misión es el desarrollo del pensamiento. En el desarrollo de esta idea se han unido fuerzas de los diferentes sectores que buscan fortalecer y visibilizar los procesos de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en nuestro país, con el objetivo de “sacar del aula” las prácticas que realizan indagación e investigación en este campo y desarrollan la creatividad y el pensamiento crítico. El encuentro se realiza anualmente, en un día de octubre, pero al interior de muchas de las instituciones que participan. El trabajo inicia desde la planeación y hace parte del hacer matemáticas en el aula.

## Desarrollo

Todo comenzó jugando...

*...las matemáticas recreativas, los juegos matemáticos proporcionan el mejor camino para captar el interés de los jóvenes durante la enseñanza de la matemática elemental, un buen rompecabezas matemático, una paradoja o un truco de apariencia mágica pueden excitar mucho más la imaginación de los niños que las aplicaciones “prácticas”, sobre todo cuando estas aplicaciones se encuentran lejos de las experiencias vividas por ellos. **Martin Gardner***

En la propuesta de matemáticas del Colegio Abraham Lincoln se da un lugar especial al desarrollo del pensamiento a través del juego<sup>1</sup>. Evidencia de ello son las Jornadas de Matemáticas<sup>2</sup> que se desarrollan anualmente en el mes de febrero, donde se crea un recorrido didáctico en el que el juego, las estrategias y las matemáticas salen del aula para ponerse a disposición de la comunidad escolar. Es acá donde estudiantes, docentes y talleristas invitados son protagonistas de esta micro comunidad de aprendizaje.

---

<sup>1</sup> <http://proyectomatema-tic-als.blogspot.com/p/juegos-sin-tic-el-concreto.html>

<sup>2</sup> Jornada matemática 2013 <http://proyectomatema-tic-als.blogspot.com/2013/02/jornada-matematica-2013.html>

Fue exactamente en la Jornada Matemática del 2014<sup>3</sup> donde se realizó el 1er Encuentro Juvenil de Matemáticas<sup>4</sup> (EJM), donde propusimos los siguientes objetivos:

- Propiciar espacios académicos para jóvenes y conocer sus habilidades matemáticas.
- Promover la participación de estudiantes de educación media y superior en encuentros relacionados con las matemáticas, donde ellos sean los actores principales.

### **Dos docentes que, sin conocerse y a la distancia, crearon el EJM**

La iniciativa de “sacar” el modelo de las Jornadas Matemáticas del Colegio Abraham Lincoln a un espacio donde los invitados fueran la juventud bogotana fue de los licenciados en matemáticas y física Astrid Lizbeth Torregroza Olivero y Jonathan Eduardo Ruiz Ramírez, docentes de los colegios Abraham Lincoln (Institución privada) y Próspero Pinzón IED (Institución pública) respectivamente. Los profesionales se identificaron por su deseo de generar acciones transformadoras y de transmitir pasión por el aprendizaje de las matemáticas. Con el apoyo de los rectores Milton Antonio Martínez Valero y Héctor Fernando Ramírez Hidalgo lograron dar vida a esta propuesta, un poco descabellada en su momento, de unir a jóvenes que no se conocían y que venían de todos lados para hablar de matemáticas.

Durante estos últimos años, junto a sus equipos de trabajo, los colegios organizadores del Encuentro Juvenil han motivado a estudiantes y maestros a compartir sus trabajos y proyectos de matemáticas desarrollados en el aula, a través de ponencias que van más allá del desarrollo sistemático de algoritmos y trascienden la solución de problemas reales, dándole significado y sentido a la matemática escolar.

El Encuentro Juvenil de Matemáticas se ha llevado a cabo en las localidades de Suba (Colegio Abraham Lincoln), Kennedy (Colegio Próspero Pinzón IED), Chapinero (Universidad Sergio

---

<sup>3</sup> <http://proyectomatema-tic-als.blogspot.com/2014/02/jornada-matematica-2014.html>

<sup>4</sup> <http://proyectomatema-tic-als.blogspot.com/2014/11/primer-encuentro-juvenil-de-matematicas.html>

Arboleda) y Fontibón (Gimnasio Nuevo Modelia), logrando posicionarse cada vez más en la ciudad de Bogotá y sus alrededores, haciéndose más inclusivo y generando un mayor aporte a la educación matemática del Distrito Capital.

### **Un encuentro para desarrollar competencias y no para competir**

En las diferentes ponencias que se han presentado en cada uno de los encuentros se aprecia cómo los estudiantes desarrollan en forma estructurada un pensamiento crítico que les permite potenciar la representación, la modelación, la argumentación y la comunicación, mediante sus trabajos de indagación o investigación **–aprender a conocer–**. El desarrollo de esta competencia, a través de dichos trabajos de su autoría, los convierten en protagonistas autónomos de su proceso formativo **–aprender a forjar el ser–**, evidenciando en las matemáticas el análisis y comprensión de problemas reales de su total interés y apropiándose de estos para darles solución **–aprender haciendo–**, mediante un desarrollo orquestado por maestros preocupados por la búsqueda de una innovadora y adecuados enfoques de enseñanza y aprendizaje, capaces de despertar en sus estudiantes la curiosidad de aprender.

Otro aspecto para resaltar del EJM es el espacio denominado “trae tu juego y pensamos”. Aquí el juego se convierte en una herramienta de aprendizaje donde los estudiantes de las distintas instituciones participantes comparten, poniendo a prueba su creatividad e imaginación por medio de juegos matemáticos y lógicos, muchos de estos creados por estudiantes y maestros **–aprendiendo y emprendiendo–**, mientras ejercitan su inteligencia y fortalecen la interrelación personal con pares. Por medio de la lúdica y la sana competencia los estudiantes trabajan sus procesos mentales, expanden su pensamiento y lo vuelven flexible para encontrar la solución a distintos problemas. La magia se siente en este espacio, puesto que es posible ver a jóvenes compartiendo sin diferencias de grados, instituciones, estrato o calificaciones, solamente unidos por el amor a las matemáticas **–aprendiendo a vivir junto a otros–**.

La meta siempre ha sido que más instituciones tanto públicas como privadas de todas las regiones del país se unan a esta gran iniciativa, con el ánimo de promover el intercambio académico de saberes matemáticos a nivel interinstitucional, incentivando la indagación y la investigación en el aula y favoreciendo el desarrollo del pensamiento matemático con prácticas pedagógicas que van más allá de lo que normalmente se contempla en los planes de estudio. De esta manera se genera en los estudiantes el deseo de aprender, desde todas las dimensiones, y no pensando solamente en obtener resultados de aprobación que deja en ellos la falsa idea de que son buenos o no, solo por un modelo evaluativo que debería en algún momento ser analizado y replanteado.

### **La ruta del encuentro**

A lo largo de las siete versiones del EJM han sido muchos los aprendizajes y enseñanzas que han quedado para estudiantes, maestros, instituciones y organizadores, a través de las ponencias que muestran el gusto y pasión por las matemáticas, y en las que se destaca el rigor académico propio de esta área del conocimiento.

Con base en el camino recorrido, las vivencias y la experiencia adquirida, se han acordado unos pilares y una logística para el diseño de cada encuentro.

### **Pilares del EJM**

#### **Matemáticas para todos:**

Partiendo del principio básico de que las matemáticas no son exclusividad de unos pocos, sino de todo aquel que tenga la disposición por querer aprenderla, sin depender de sus condiciones sociales, económicas o de sus calificaciones, se pensó en un encuentro donde los protagonistas fueran los estudiantes y donde ellos pudieran mostrar productos de indagación, investigación, proyectos de aulas o creación de juegos. Casi todos mediados por

tecnologías que favorecen el acto educativo y que resignifican el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

### **Maestros fuera de lo común y de lo corriente:**

Los maestros de matemáticas que participan en el EJM, a través de sus estudiantes, no son maestros comunes y corrientes, son enamorados de las matemáticas, despliegan su ingenio en el aula sin importar las condiciones que rodean su práctica o las limitaciones de su entorno; luego, transmiten más que conocimientos, logran despertar la curiosidad y son capaces de generar preguntas para desarrollar disposiciones intelectuales en sus estudiantes. Estos maestros hallan en el EJM un espacio propicio para socializar el trabajo de indagación y de investigación que realizan en sus aulas y tienen una motivación más para proponer maneras diferentes de abordar la enseñanza de las matemáticas, a través de sus pedagogías emancipatorias desde sus saberes pedagógicos.

### **Estudiantes protagonistas de su aprendizaje:**

En el Encuentro Juvenil de Matemáticas definitivamente los protagonistas son los estudiantes, quienes responden positivamente a esas intenciones metodológicas y didácticas en sus clases en el aula, quienes dejan volar su imaginación y buscan respuestas para saciar su curiosidad. Muchas veces esas respuestas están donde no se imaginan o donde los adultos creen que no están. Este espacio de encuentro lo median las actitudes que desarrollan aptitudes, lo cual favorece a los mismos estudiantes, a sus maestros e instituciones, pero sobre todo a nuestro país. EJM se convierte en un semillero de pensadores, de jóvenes capaces de resolver problemas y tomar decisiones inteligentes desde lo social, lo político y lo económico, entre otros.

### **La flexibilidad del rigor de las matemáticas:**

El encuentro es un espacio académico, lo que muchos entenderían como poco flexible, pero es rico en experiencias de aula que se comparten a través de ponencias o talleres, las cuales tienen un sustento escrito que consolida el proceso de indagación o investigación (título de la ponencia, resumen, palabras claves, introducción, objetivos, importancia, metodología,

desarrollo, conclusiones y bibliografía), como en los mejores encuentros académicos. Hay exposición de póster de cada una de las ponencias, donde todos puedan apreciar los temas que se trataron, que es también un ejercicio escritural que implica sintetizar y utilizar recursos visuales que den cuenta de lo trabajado en el aula. En las exposiciones de las ponencias, los estudiantes dan muestra de su disposición, de la comprensión de los temas matemáticos tratados y del compromiso con el cual realizan sus trabajos en sus instituciones.

Los estudiantes disfrutan y resignifican las matemáticas, mientras favorecen sus competencias en escenarios llenos de perseverancia y de ingeniosas estrategias, fundamentales en la resolución de problemas y que, con el uso de la tecnología como herramienta para hacer su pensamiento visible, mejoran la comprensión no solo de las matemáticas, sino del mundo que lo rodea, haciendo conexiones culturales y científicas que les permite reconocer la universalidad de esta asignatura.

Al promover la indagación o investigación matemática, el encuentro proporciona a los estudiantes más oportunidades para aumentar su comprensión de los conceptos y procesos matemáticos. Es una generalidad encontrar en las ponencias que los estudiantes tratan temas que parten de su interés, responden preguntas que ellos mismos se hacen, despiertan su curiosidad y ponen en juego los conocimientos adquiridos, mejorando los niveles de argumentación y reflexionan sobre los resultados que obtienen. Además se cuestionan y logran dar solución a problemas sencillos o en algunos casos abren la puerta para posibles investigaciones, ya que incluso en ocasiones tratan temáticas de un grado de escolaridad superior o, por lo menos, eso es lo que dictaminan los diferentes planes de estudio.

En las siguientes tablas encontrarán los títulos de las ponencias presentadas en el ‘Séptimo Encuentro Juvenil de Matemáticas 2019’ y que dan cuenta de las variadas motivaciones de los estudiantes para aplicar las matemáticas. Además, no se encuentran en ningún currículo estandarizado (**Ver anexo 1: Títulos de ponencias presentadas en el 8° Encuentro Juvenil de Matemáticas**).

### **Todos ponen y todos toman por amor a las matemáticas:**

En el Encuentro Juvenil de Matemáticas se han unido fuerzas entre los diferentes sectores con el objetivo de fortalecer y visibilizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en nuestro país.

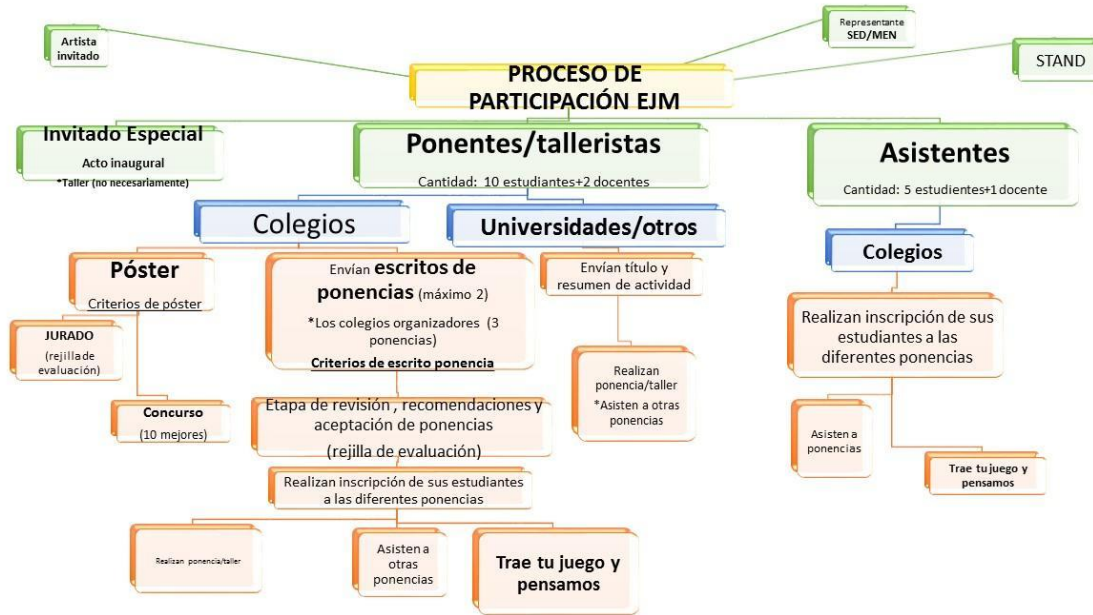
En las diferentes versiones del EJM hemos contado con la presencia de invitados que gozan de gran reconocimiento en el país como los profesores Carlos Luque, Bernardo Recaman y Carlos Zuluaga, la mente atleta Carmen Coronado, el científico César Ocampo, la Primera Selección Colombia de Cálculo Matemático de Anzan Mega Arithmetic – Colombia y la PhD en matemáticas Eddy Pariguan, quienes han cautivado a todos los asistentes con la idea de que el país requiere personas inquietas y ávidas por aprender y aplicar las matemáticas.

No se cobra por participar, *“cada uno da de lo que tiene”*. Así, este encuentro se realiza con equidad. Como todos tenemos mucho que dar, tanto organizadores como participantes, se logra un evento de calidad y prestigio. Las instituciones educativas organizadoras se encargan de convocar al encuentro, realizar todo el proceso de inscripción, recepción y moderación de ponencias, gestionar desde la sede conferencistas, talleristas, diplomas, premios, refrigerios, hasta la escarapela para cada uno de los asistentes. Lo anterior es recompensado con el nivel de las ponencias o talleres y la calidad de los productos que cada institución participante lleva al encuentro.

### **Organización del EJM**

Este es el esquema del diseño general de cada encuentro:





## Logros obtenidos

- El reconocimiento del Encuentro Juvenil como un espacio académico que valora el hacer del maestro, el aprendizaje de las matemáticas y que vuelve a los estudiantes el centro de los procesos de enseñanza aprendizaje. Ingresando al enlace se puede ver cómo las instituciones educativas valoran el EJM:

### Colegio San Bartolomé de la Merced en el 6° Encuentro Juvenil de Matemáticas:

<http://www.sanbartolo.edu.co/index.php/noticias/908-6to-encuentro-juvenil-de-matematicas-jovenes-para-jovenes-en-el-colegio-abraham-lincoln>

### Colegio Alfredo Iriarte IED en el 7° Encuentro Juvenil de Matemáticas:

<http://colalfredoiriarte.edu.co/piwigo/index.php?/category/7>

- Se han realizado ocho encuentros, todos organizados por las instituciones creadores de la propuesta –Abraham Lincoln y Próspero Pinzón–, pero con el apoyo de muchas

instituciones escolares y universitarias y la Secretaría de Educación del Distrito Capital.

- El Encuentro ha ido aumentando significativamente en cantidad de instituciones y participantes, al igual que las ponencias presentadas:

En el **Primer Encuentro Juvenil de Matemáticas** que se realizó el 11 de febrero de 2014 participaron 5 colegios (2 públicos y 3 privados) y 2 universidades, presentándose 16 ponencias.

Al **Séptimo Encuentro Juvenil de matemáticas**, realizado el 24 de octubre de 2018, asistieron 36 colegios (15 públicos y 21 privados), 10 universidades, 9 fundaciones/centros que desarrollan pensamiento y 68 presentaciones entre ponencias y talleres.

En la **última versión del encuentro**, del pasado 2 de octubre de 2019, participaron 67 instituciones educativas, se presentaron 90 trabajos académicos entre ponencias y talleres, nos acompañaron 5 universidades y 5 organizaciones que aportan al desarrollo del pensamiento. Fueron más de 700 personas las que asistieron a este evento académico. Participaron instituciones de Bogotá, Cundinamarca, Neiva, Villavicencio y Tunja.

- El encuentro ha tenido cuatro sedes: Colegio Abraham Lincoln, 1er EJM, 3er EJM, 4to EJM y 6to EJM; Colegio Próspero Pinzón, 2do EJM; Gimnasio Nuevo Modelia, 7mo EJM y la Universidad Sergio Arboleda sede Bogotá, 5to EJM y 8vo EJM.

## **Conclusiones**

Los vínculos académicos que se han logrado establecer entre las dos instituciones organizadoras, que pertenecen a diferentes sectores, muestra que sí es posible realizar propuestas colectivas alejadas de intereses particulares o netamente políticos.

El empoderamiento que los estudiantes muestran en el encuentro a través de la exposición de sus productos de trabajos de indagación, investigación o proyectos de aula es significativo, en la medida de que son ellos los protagonistas y que a través de este ejercicio académico reflejan las diferentes dinámicas de enseñanza y aprendizaje que emanan de su institución educativa.

Se requiere más que voluntad para lograr generar cambio en la educación colombiana, se necesita que todos los sectores se unan en un solo objetivo, en visibilizar prácticas de aula que estén bien estructuradas y cuyos enfoques de enseñanza-aprendizaje sean pertinentes y logren formar ciudadanos competentes y críticos.

#### **Anexo 1. Títulos de ponencias presentadas en el 8° Encuentro Juvenil de Matemáticas**

PONENCIAAS PRESENTADAS EN EL 8º ENCUENTRO JUVENIL DE MATEMÁTICAS -2 OCTUBRE 2019	
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TÍTULO DE LA PONENCIA
ASPAEN GIMNASIO LA FRAGUA (Neiva)	"Diversión matematizando cine"
CECID SAN PABLO	ETNOMATEMATICA, CONSTRUCCIÓN CIVIL Y FOTOGRAFIA
CECID SAN PABLO	Lógica Difusa
CENTRO DE INTELIGENCIAS COIN	16 lecciones de los juegos de mundo para líderes
CENTRO DE INTELIGENCIAS COIN	cerebro, matemáticas y juegos
CENTRO DE INTELIGENCIAS COIN	Neuroaprendizaje lúdico, felicidad y matemáticas"
COLEGIO ABRAHAM LINCOLN	DE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA AL ÁLGEBRA LINEAL
COLEGIO ABRAHAM LINCOLN	APLICACIÓN DE LA SERIE DE FOURIER EN EL CONTRASTE DE ELECTROCARDIOGRAMAS
COLEGIO ABRAHAM LINCOLN	Material didáctico para la enseñanza del álgebra.
COLEGIO ABRAHAM LINCOLN	Pitágoras y Herón: Explorando temas y triadas
COLEGIO ABRAHAM LINCOLN	Sobre la teoría de Grafos aplicada a un sistema de transporte
COLEGIO AGUSTINIANO NORTE	EL PAPEL DE LAS MUJERES MATEMÁTICAS PARA LA REIVINDICACIÓN DE SUS DERECHOS
COLEGIO AGUSTINIANO NORTE	EL JUEGO Y LA MATEMATICA
COLEGIO ANEXO SA FRANCISCO DE ASÍS	SOÑANDO UN NUEVO PAIS, CONSTRUYENDO UNA NUEVA SOCIEDAD
Colegio Anibal Fernández de Soto	¿Qué hay detrás del número de oro?
Colegio Anibal Fernández de Soto	Ingenio y creatividad con botellas.
COLEGIO CALASANZ BOGOTÁ	GEOMETRÍA DE LO INFINITO EN LO FINITO
Colegio Cristiano Filadelfia (Tunja)	Estrategia didáctica para el aprendizaje de fractales
Colegio Cristiano Filadelfia (Tunja)	Demostración del teorema de Pitágoras usando las tic.
Colegio Débora Arango Pérez I.E.D.	LA GEOMETRIA EN NUESTRA COTIDIANIDAD
Colegio distrital Estrella del Sur	"MIDIENDO EN EL SISTEMA SOLAR"
COLEGIO DON BOSCO VILLAVICENCIO	Elaboración de una secuencia didáctica utilizando las TIC para el desarrollo del contenido funciones cuadráticas.
Colegio Ismael Perdomo	MUJER Y MATEMÁTICA EN EL BICENTENARIO
Colegio La Nueva Esperanza	NOICATPIR – CNE el mensaje secreto
Colegio Liceo Nacional Agustín Nieto Caballero IED	EL JUEGO DE LAS MATEMÁTICAS: UNA ESTRATEGIA DE ESTUDIANTES PARA ESTUDIANTES
COLEGIO Nueva Esperanza IED	"NUBE Y LA FÁBRICA DE CHOCOLATES"
Colegio Nueva Granada	Problemas de Geometría en Olimpiadas Matemáticas, técnicas para su solución.
Colegio Nueva Granada	Música y matemáticas, una pareja inseparable
Colegio Paulo VI IED	El despojo en Colombia: una aproximación de la educación matemática desde una perspectiva sociopolítica.
COLEGIO PRÓSPERO PINZÓN IED	Una mirada hacia el futuro, solución de problemas financieros
COLEGIO PRÓSPERO PINZÓN IED	Pentagrama pitagórico: aplicación de un nuevo personaje para fortnite
COLEGIO PRÓSPERO PINZÓN IED	Los sólidos de revolución. Una mirada desde el diseño de un frasco de perfumería
Colegio Provinma	La lucha Sophie Germain por alcanzar sus sueños
Colegio Quiroga Alianza IED	La Matemática en los Muiscas
Colegio Quiroga Alianza IED	Diseño geométrico de vías: Enseñanza de la Escuela para la Universidad
Colegio República de Colombia I.E.D	Armonía matemática
COLEGIO SAN BARTOLOMÉ LA MERCE	"POR UNA BOGOTÁ MÁS LIMPIA Y MENOS CONTAMINADA"
COLEGIO SAN BARTOLOMÉ LA MERCE	Una educación invisible pero que debe ser inminente
Colegio San Isidro Sur Oriental IED	Geometría Esférica
Colegio Santa Lucia IED	¿EL TODO SIEMPRE ES MAYOR QUE LA PARTE?
Colegio Sierra Morena IED	ECUABALANZA: ¡GUARDA EL EQUILIBRIO!
COLOMBIA APRENDIENDO	Japanese Puzzles – Desafíos Japoneses
CORPORACIÓN EDUCATIVA ACADEMIA HAPE	LOS CUADRADOS MÁGICOS SON SOLO DE LA REALEZA
CORPORACIÓN EDUCATIVA ACADEMIA HAPE	EL ÍCONO DE LAS MUJERES EN LA HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS: HIPATIA DE ALEJANDRÍA
Evergreen School	LA YUPANA Y EL QUIPU EN LA CULTURA INCA
Evergreen School	LOS GRADOS DE SEPARACIÓN
Evergreen School	ONDAS PARA TUS OÍDOS
Fundación Nuevo Marymount	EXPLORACIÓN DE REGULARIDADES EN TRIÁNGULO DE PASCAL
GIMANSIO FEMENINO	¿Ley de Zipf y el éxito de las canciones?
GIMANSIO FEMENINO	Creación de un modelo en varias variables mediante mínimos cuadrados para predecir el costo de un bitcoin
GIMANSIO FEMENINO	Una cúpula desde la perspectiva de un modelo matemático
GIMNASIO CAMPESTRE LA FONTANA (Villavicencio)	SOÑANDO UN NUEVO PAÍS, CONSTRUYENDO UNA NUEVA SOCIEDAD
GIMNASIO CAMPESTRE REINO BRITÁNICO	El Método Kumón
Gimnasio Colombo Británico	EL FIN DEL MUNDO, UN ANÁLISIS CLITRONOMÉTRICO
Gimnasio de Los Cerros	La Matemática como método de conocimiento: el modelo matemático de la superposición de campos
Gimnasio de Los Cerros	Resolución de un problema San Gaku mediante el apoyo con Geometría Dinámica Experimental.
Gimnasio el Lago	Grafos Reticulares: Una visión del algoritmo de Dijkstra, y la triangularización de caminos.
Gimnasio los Pinos	EL CONCEPTO DE LIMITE AL CONSTRUIR EL TRIANGULO DE SIERPINSKI Y LA CARACOLA DE
Gimnasio los Pinos	UN DISEÑO EN EL ESPACIO
Gimnasio los Pinos	La matemática en el sonido, modelo matemático del espectro de sonido de una canción.
GIMNASIO NUEVO MODELIA	VUELA CON CREATIVIDAD, ATERRIZANDO CONOCIMIENTOS
HIMALAYA SCHOOL	POKÉMON MATH
IED ALFREDO IRIARTE	RETA AL SABIO MATEMÁTICO: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PLANTEADOS EN EL LIBRO EL HOMBRE QUE CALCULABA
Institución Educativa General Santander	RUTAS Y PASEOS MATEMÁTICOS POR SOACHA.
Instituto Pedagógico Nacional	
Instituto San Bernardo de la Salle	TRANSFORMACIÓN DE FIGURAS ENTRE DIFERENTES PLANOS CARTESIANOS: RESULTADOS DEL CLUB DE MATEMÁTICAS DEL ISB
Instituto San Bernardo de la Salle	DOMINÓ, TEORÍA DE GRAFOS Y CONTEO: RESULTADOS DEL CLUB DE MATEMÁTICAS DEL ISB
Instituto técnico Industrial Centro Don Bosco	Simulando la razón de cambio: matemática y simuladores físicos
Instituto técnico Industrial Centro Don Bosco	Laboratorio de máquinas matemáticas (elipsógrafo)
Instituto técnico Industrial Centro Don Bosco	Tejido matemático
Ismael Perdomo	CAJA TRIANGULAR (ORIGAMI)
Liceo Hypatia	Sucesión de Fibonacci y la proporción áurea
Liceo Hypatia	Magia matemática
Liceo Mayor de Palermo	Darvalfrac (fractales)
Liceo Mayor de Palermo	Magic Tape
Liceo Moderno Campestre	EL POLÉMICO CASO DE LA DUPLICACIÓN DEL CUBO
Liceo Moderno León Báez	El dibujo y las funciones
Néstor Forero Alcalá IED	La Narrativa Transmedia y la Modelación en Clase de Matemáticas.

## Autores



**Astrid Lizbeth Torregróza Oliveros.** Docente y jefe del área de Matemáticas del Colegio Abraham Lincoln. Licenciada en Matemáticas y Física de la Universidad de Magdalena. Especialista en Gerencia Educativa de la Universidad de La Sabana. Finalista Premio Compartir al Maestro 2013.



**Jonathan Ruiz Ramírez.** Docente de Matemáticas del Colegio Próspero Pinzón IED. Licenciado en Matemáticas y Física de la Universidad Gran Colombia. Magister en Educación de la Universidad Externado de Colombia.