

# Semana Matemática

por

ÓSCAR CARRIÓN LOSTAL

(IES Valdespartera, Zaragoza)

Durante la semana del 18 al 22 de abril tuvo lugar en nuestro centro, la *Semana Matemática*. La finalidad de la participación por primera vez del centro en este proyecto era sacar las matemáticas del aula tradicional e integrarlas con naturalidad en el paisaje propio del instituto, rompiendo así el tabú que tienen los alumnos de la asignatura: difíciles y que se dan descontextualizadas. De esta manera hemos logrado que los alumnos se sintieran protagonistas y además, los hemos implicado de una manera más activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, hemos relacionado dichas actividades con el *Proyecto de Innovación* del centro de *Viajeros y Exploradores*.

<https://viajerosyexploradores.wordpress.com/>

## Actividades

Exposición *Matemáticas en tu vida 2*: tuvo lugar en el hall de la biblioteca y del salón de actos del centro, y se completó con murales elaborados por los propios alumnos relativos a distintas cuestiones matemáticas como por ejemplo el número pi, el número áureo o relacionadas con la comprensión lectora, ya que en el Departamento, dentro de la programación, tenemos la lectura de libros; por ejemplo en 1.º de ESO se ha leído el libro *Malditas Matemáticas*.

<https://viajerosyexploradores.wordpress.com/lecturas/malditas-matematicas/>

En el salón de actos se expusieron las actividades relacionadas con la exposición y donde los alumnos las trabajaron.

*Concurso de Fotografía matemática*: la exposición de las fotografías participantes al concurso se realizó también en el hall de la biblioteca y salón de actos del centro.

En este concurso se valoraba la calidad fotográfica y su relación con las matemáticas.



Las 3 ganadoras



Opinión personal de Joana Miró (1.º ESO): «Para mí es algo muy especial el haber ganado porque aunque parece insignificante siempre será un recuerdo de un logro cumplido por ti.»

## Charlas-Taller

*Abaquista-Algorithmista* (Christian H. Rubio). En este taller se comenzó con un breve viaje por los distintos sistemas de numeración, con ejemplos e ilustraciones, para desembocar en una explicación práctica de los números y cómo sumar con los ábacos; estuvo dirigida a los alumnos de primer ciclo de ESO.

Opinión general:

En la charla nos enseñaron a calcular con el ábaco y cómo utilizarlo. Nos dieron una hoja donde había líneas como si fuera un ábaco y hacer operaciones. También nos dijeron cosas sobre los números romanos como que no siempre se han escrito así, de la forma en la que los conocemos ahora y también nos hablaron de su evolución.

Más opiniones personales

—Marta: «Me pareció interesante porque así conocemos más a los números y aprendemos más cosas.»

—Sofía: «la charla me pareció muy interesante porque nos ha enseñado que los números han cambiado de forma durante el tiempo.»

—Raquel: «me pareció interesante los números romanos y el ábaco.»

—Diego: «la charla me gustó bastante ya que no sabía nada sobre el ábaco.»

*Guiones matemáticos* (Christian H. Rubio). El propósito era intentar acercar las matemáticas humanizando a algunos de sus protagonistas: son numerosas las personas dedicadas a las matemáticas, con aportaciones importantes, y que han tenido vidas azarosas, propias de un guión de película. La charla estuvo dirigida a los alumnos de 2º ciclo de ESO.

*Números triangulares, cuadrados, rectangulares, pentagonales...* (Antonio Oller del IUMA-Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones), orientada a los alumnos de 1.º de Bachillerato.



## Actividades aportadas por los miembros del Departamento del centro

*Magia matemática*: Una forma de que los alumnos perciban que con las matemáticas se pueden hacer cosas divertidas y que a ellos les gustan. Espectáculo de magia en el que los juegos se realizan bajo principios matemáticos. De hecho, los propios alumnos realizaban los números de magia (asesorados previamente por su profesor).

Impresión de uno de los magos... Ángel Yagüe (1.º ESO): «En la magia matemática he podido aprender y enseñar números con los cuales mis compañeros y yo me he entretenido y disfrutado.»

*Geogebra*: En el Aula de Informática, se exponían conceptos básicos y ellos con su ordenador los afianzaban con los ejemplos que se les proponían.

*Geoplano*: Se les propusieron actividades de construcción de figuras planas básicas (y otras irregulares) y el cálculo de sus áreas sin utilizar fórmulas, sino descomponiéndolas en figuras más básicas y conocidas, como triángulos, rectángulos, etc.



*Puzles*: se les propuso distintos tipos para construir diversas figuras que se les pedía. Entre ellos figuran el *tangram chino*, *cardiotangram*, *tantrix*, etc....., calculando sus áreas y perímetros en algunos casos.

*Criptografía*: se realizaron talleres basados en la descripción de varios métodos básicos de cifrado.

Visionado de documentales de *Cristóbal Vila* relacionados con matemáticas:

*Inspiration*: <[http://etereaestudios.com/docs\\_html/inspirations\\_htm/movie\\_a.htm](http://etereaestudios.com/docs_html/inspirations_htm/movie_a.htm)>.

*Nature by numbers*: <[http://etereaestudios.com/docs\\_html/nbyn\\_htm/nbyn\\_mov\\_youtube.htm](http://etereaestudios.com/docs_html/nbyn_htm/nbyn_mov_youtube.htm)>.

*Snakes*: <[http://etereaestudios.com/docs\\_html/snakes\\_htm/snakes\\_mov\\_youtube.htm](http://etereaestudios.com/docs_html/snakes_htm/snakes_mov_youtube.htm)>.

Visionado de películas como *Donald en el país de las matemáticas*.

## Actividades relacionadas con el proyecto de innovación del centro: *Viajeros y Exploradores*

*Taller de awalé o mancala*: es un juego de estrategia originario de Filipinas. Los alumnos han conocido un poco sus orígenes, su forma antigua de jugar (con semillas y agujeros en el suelo), y han aprendido sus normas. Han fabricado por parejas su propio tablero de juego con hueveras decoradas y han aprendido a jugar. El último día hicieron una competición con puntuaciones individuales enfrentándose unos a otros.

*Los Matelocos*: Se encargaron de buscar chistes relacionados con las matemáticas y de realizar un guión para un monólogo, similar a lo realizado en *El Club de la Comedia*. El monólogo que realizaron versó sobre el número de oro.

*Juegos Matemáticos*: Se encargaron de seleccionar una serie de juegos de distintos países y explicar a sus compañeros su origen, cómo son sus reglas, etc. Los juegos que seleccionaron fueron: timbiriche, scargot, sudoku, tablero aritmético y ajedrez, y también propusieron a sus compañeros una serie de acertijos.

### Opinión grupal

Nos gustó mucho hacer la exposición porque aprendimos juegos de otros países y otras cosas sobre estos países. Estuvimos un poco nerviosos pero creemos que nos salió bastante bien.

*Recetas por el mundo* Los alumnos realizaron un recorrido gastronómico por diferentes países del mundo, eligiendo las recetas más características y obteniendo la cantidad exacta de ingredientes en función de los comensales, aplicando así la proporcionalidad directa, con reducción a la unidad.

### Opinión grupal

Nuestro objetivo era trabajar la proporcionalidad a través de la adaptación de las recetas y sus ingredientes a distinto número de comensales.

Consideramos que ha sido una experiencia en la que hemos aprendido aspectos de la cultura de otros países. Al tener que exponerlo de forma oral, nos ha ayudado a abrirnos al público.

Aunque el proyecto de recetas parezca fácil, lleva un gran trabajo detrás. Ha habido momentos difíciles para reunir las recetas y realizar las tablas pero al final nos hemos coordinado y hemos conseguido salir adelante.

Pensamos que ha valido la pena porque ha sido una experiencia interactiva en la que nos lo hemos pasado muy bien a la vez que hemos aprendido mucho.



*Concurso Matemático: ¿Sabes más que un Valdepastarco?:* Concurso de preguntas dirigido a distintos equipos que realizaron en clase, y que ganaba aquél que obtenía más puntuación. Destacar que entre las preguntas había un bloque relacionadas con el libro de lectura *Malditas matemáticas* que se ha leído y trabajado a lo largo del curso.

*Matemáticos por el mundo:* Los alumnos eligieron distintos matemáticos relevantes del mundo de diferentes épocas, y elaboraron un guión para la realización de una obra de teatro similar a un programa televisivo. Los personajes matemáticos elegidos fueron: Sofia Kovalevskaya, Isaac Newton, Galileo Galilei, Pitágoras, Hipatia, Emmy Noether y Al-Jurismi. En el desarrollo de la obra, se hacía hincapié en los aspectos más relevantes que aportaron dichos personajes al mundo de la ciencia y su procedencia.

#### *Opinión grupal*

Nos ha parecido a todos muy interesante y original. Trabajar juntos no ha sido difícil pero no siempre hemos estado de acuerdo.

Nos hemos divertido mucho interpretando la obra y hemos disfrutado mucho. Lo más divertido fue la caracterización y lo repetiríamos sin dudar.

Y por último, destacar que las actividades *Los Matelocos* y *Matemáticos por el Mundo*, fueron representadas aparte de en su clase de referencia, ante todos los alumnos de 1.º ESO en el salón de actos del centro y fueron grabadas en vídeo para su publicación en la página web del proyecto del centro.

Para más información de las actividades realizadas por el Departamento de Matemáticas relacionadas con el Proyecto de Innovación del centro *Viajeros y Exploradores*, se puede visitar el enlace:

<https://viajerosyexploradores.wordpress.com/departamentos/matematicas/>

Concluyendo con el relato de nuestra primera incursión en esta nueva experiencia de organización y preparación de la Semana Matemática del centro, dentro del programa de *Conexión Matemática*, esperamos su repetición para próximos cursos y relacionarlo como en esta ocasión con el proyecto de innovación que esté en vigor en el centro.



*Director:* Ricardo Alonso Liarte (IES Salvador Victoria, Monreal del Campo)

*Consejo de Redacción:* Alberto Elduque Palomo (Departamento de matemáticas de la Universidad de Zaragoza), M.ª Ángeles Esteban Polo (CEIP Josefa Amar y Borbón, Zaragoza), Mario Escario Gil (IES Pirámide, Huesca).

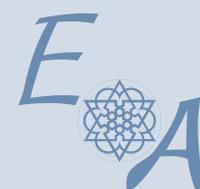
*Entorno Abierto* es una publicación digital bimestral que se edita en Zaragoza por la Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ciruelo» de Profesores de Matemáticas. *Entorno Abierto* no se identifica necesariamente con las opiniones vertidas en las colaboraciones firmadas.

Envío de colaboraciones a <sapmciuelos@gmail.com>

Blog: <<http://sapmatematicas.blogspot.com.es/>>

Twitter: @SAPMciuelos

Web: <<http://sapm.es>>



Septiembre de 2016  
ISSN: 2386-8821e

