

Semana matemática IES Lobetano

por

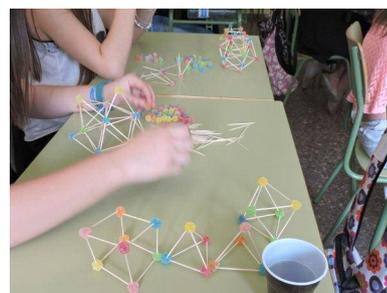
MARÍA AMO MARÍN Y M.^a MERCEDES CARMONA TAPIA
(IES Lobetano, Albarracín)

La semana del 11 al 15 de mayo tuvo lugar en el IES Lobetano de Albarracín la Semana Matemática, dentro del Programa Conexión Matemática. Desde el Departamento de matemáticas se programaron diferentes actividades para cada uno de los cursos, teniendo todas ellas buena aceptación por parte del alumnado. Las actividades estaban relacionadas con la geometría, ya que es el bloque de contenidos en el que estaban inmersos todos los grupos.

A lo largo de la semana se realizaron diferentes talleres. Nos introdujimos en la geometría china elaborando un tangram, hicimos moda matemática plasmando mosaicos en camisetas, fabricamos un caleidoscopio y se puso el punto dulce construyendo poliedros con gominolas. A continuación se detallan un poco más estos talleres que fueron impartidos por los profesores del departamento:

Taller de poliedros regulares con gominolas (1.º, 2.º y 3.º ESO)

Se trabajaron los contenidos: Del plano al espacio. Polígonos-Poliedros. Lados-Vértices-Caras-Aristas. Relación de Euler. Los alumnos y alumnas construyeron los poliedros regulares utilizando como vértices las pequeñas gominolas y como aristas palillos de doble punta. Se realizaron las figuras: tetraedro, octaedro, cubo e icosaedro. Sin olvidar la construcción estrella el icosaedro estrellado... y hubo alguno que se atrevió con el dodecaedro, no nos olvidamos de éste. ¿Puede servir esto para que distinguan un triángulo de un tetraedro? ¿o un lado de una arista? Podéis intentarlo... nosotras lo hemos conseguido... y además de la forma más dulce, pues muchas de las construcciones no llegaron a sus casas...



Taller de Tangram (1.º y 2.º ESO)

El tangram es un juego muy entretenido que puede construirse con tan solo un cuadrado de cartulina, una regla, un lápiz y unas tijeras. Aplicando los conceptos de diagonal, punto medio, paralela y perpendicular, los alumnos dibujaron, sobre un cuadrado ya dado, las siete figuras del tangram. Una vez dibujadas y recortadas intentaron hacer diversas figuras que fueron proyectadas, llegando a la conclusión de que no es tan fácil como parece, pero consiguiendo hacer la mayor parte de ellas.



Taller de mosaicos en camisetas (3.º y 4.º ESO)

Hacer mosaicos tan fabulosos como los de la Alhambra, aprovechando que nuestros alumnos la habían visitado meses antes, era una actividad que no podía faltar. Aunque, no hay que irse tan lejos para ver maravillas, pues en Albarracín también encontramos verdaderas bellezas geométricas. Los conceptos de movimientos en el plano, simetrías o frisos y mosaicos fueron parte del taller a la vez que diseñaban sus propios modelitos. El material que se utilizó fue una camiseta vieja para decorar, parches adherentes de diferentes colores, una plancha y las plantillas del hueso nazarí, el avión o la pajarita entre otros. Una forma barata de renovar su fondo de armario...

Construcción de un caleidoscopio (4.º ESO)

Para construir un caleidoscopio sólo son necesarios materiales reciclados que están al alcance de la mano. Un vaso de café ya preparado, un rollo de papel higiénico, cartulina forrada de papel de aluminio, el tapón de una botella, unas cuantas cuentas de colores y papel de acetato, fueron los materiales que los alumnos necesitaron para realizar su caleidoscopio. Con ayuda de un tutorial de youtube (explicando los profesores algunos puntos que no quedaban muy claros), los alumnos fueron capaces de ver simetrías, giros, ... a través de su propio trabajo.

Además de estos talleres contamos con dos ponentes externos al centro, Ricardo Alonso y Daniel Sierra con los que nuestros alumnos consiguieron reproducir diversas figuras realizando dobleces y dando un solo corte, diseñaron figuras imposibles con solo unas tijeras y pegamento y casi tocaron la cuarta dimensión representando un hipercubo en 3D.

Taller Con un solo corte (1.º y 2.º ESO)

Ricardo se acercó hasta nuestro centro e hizo ver a los alumnos como con un solo corte podían conseguir las figuras propuestas en un cuadradito de papel siempre y cuando los dobleces que había que realizar fueran los correctos. Usando simetría, bisectrices e ingenio consiguieron hacer la mayoría de las figuras propuestas e incluso otras realmente interesantes. Algunos de los alumnos nos sorprendieron por su peculiar manera de conseguir llegar al resultado final. Otros los hicieron porque intentando obtener una figura, obtenían otra de las propuestas. Y otros por su rapidez mental para ver los dobleces y completar todas las figuras.



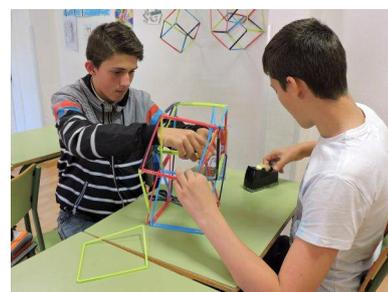
Taller de figuras imposibles (3.º ESO)

Daniel mostró a nuestros alumnos que realmente existen figuras imposibles ¿o no?... bueno ellos disfrutaron el taller sin parpadear, incrédulos o no, aprovecharon el taller de manera activa construyendo y descubriendo. Obras de Penrose, M.C. Escher u Oscar Reutersvärd dejaron boquiabiertos a nuestros chicos... ¡qué fácil es divertirlos con las matemáticas!



Taller Tocando la cuarta dimensión (4.º ESO)

Nuestros alumnos de 4.º ESO no sabían qué era un hipercubo hasta que vino Daniel a hacer este taller y, no solo lo averiguaron sino que también lo elaboraron (en 3D) con ayuda de pajitas. Y es que *sólo* tenían que tener en cuenta que en lugar de juntar caras con ayuda de aristas como hacemos para dibujar un cubo, había que juntar cubos con ayuda de caras...



Dado que jugar es algo que a cualquiera de nuestros alumnos le gusta hacer, pensamos que podría ser una buena idea jugar hacer una gymkhana matemática. La duda era ¿les gustará también jugar con las matemáticas? En el IES Lobetano nuestros alumnos demostraron que aun tratándose de matemáticas, jugar también les apasiona. Así que se pusieron manos y pies a la obra para descifrar, en primer lugar, las localizaciones de las pistas y, en segundo lugar, resolver los enigmas que les planteamos. Con la simple ayuda de un ovillo de lana y una regla calcularon el área de la pista de fútbol, diseñaron cómo sería la pendiente en unas escaleras sin rampa de acceso o vieron cuántas latas podrían caber en una papelera. Contaban con la inestimable ayuda de las TIC (podían consultar en internet todo lo que necesitaran), aunque en ocasiones tuviéramos que re-

cordárselo. Aprendieron, disfrutaron, colaboraron y compitieron, una metodología en la enseñanza de las matemáticas que asegura el éxito en el aprendizaje.

También hemos contado con la exposición *En todas partes... ¡Matemáticas!*, que tal y como su nombre indica nos ayudó a mostrar a los alumnos como pueden encontrar matemáticas en cualquier lugar.

Por si todo esto fuera poco, el martes día 12 de mayo, para celebrar de algún modo el Día Escolar de las Matemáticas, propusimos un almuerzo matemático en el que participaron tanto alumnos como profesores y personal no docente. Había que traer algo que pudiera comerse en el almuerzo y que estuviera relacionado con las matemáticas de algún modo. Bizcochos rectangulares, circulares, en forma de elipse, mosaicos de sándwiches, tartas en forma de estrella, figuras de tangram con sándwiches dulces, figuras geométricas de galleta y de tortilla,... son algunos de los ejemplos de todo lo que recopilamos entre todos. Al igual que todas las actividades de la semana, fue un exitazo.

Desde el departamento de matemáticas valoramos muy positivamente esta experiencia, tanto para los alumnos como para nosotros los profesores ya que, aplicando metodologías más lúdicas se pueden introducir contenidos y conceptos consiguiendo, a veces, mejores resultados que con la metodología más tradicional.



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).

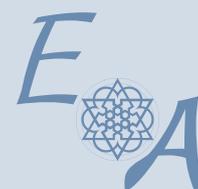
Entorno Abierto es una publicación digital bimestral que se edita en Zaragoza por la Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ciruelo» de Profesores de Matemáticas. *Entorno Abierto* no se identifica necesariamente con las opiniones vertidas en las colaboraciones firmadas.

Envío de colaboraciones a <sapmciuelos@gmail.com>

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

Twitter: @SAPMciuelos

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



Julio de 2015
ISSN: 2386-8821e

