

Potenciar la autoestima a través de la gestión de actividades en el centro: Gymkhana Matemática organizada por los alumnos en Educación Secundaria Obligatoria

Autor: Frutos Abad, Laura (Licenciada en Ciencias Matemáticas, Profesor de Matemáticas en Educación Secundaria).

Público: Profesores de Matemáticas. **Materia:** Matemáticas. **Idioma:** Español.

Título: Potenciar la autoestima a través de la gestión de actividades en el centro: Gymkhana Matemática organizada por los alumnos en Educación Secundaria Obligatoria.

Resumen

Con este artículo se pretende destacar la importancia de permitir al alumnado la gestión, organización y desarrollo de actividades en el Centro. Además de hacer que los alumnos asuman responsabilidades, lo que conlleva un refuerzo de su autoestima, ayuda a aumentar su creatividad, fomenta el trabajo en grupo, da la oportunidad de ponerse en el lugar del otro y sobre todo, desarrolla la autonomía e iniciativa personal. Se describe la experiencia de la organización por parte de los alumnos de una gymkhana matemáticas con las actividades diseñadas y desarrolladas por ellos.

Palabras clave: matemáticas, gestión alumnado, autonomía, iniciativa.

Title: Enhance self-esteem through the management of activities in the center: Mathematics Gymkhana organized by students in Secondary Education.

Abstract

This article is intended to highlight the importance of allowing students the management, organization and development of activities in the center. Besides making students take responsibilities, leading to a boost in self-esteem, it helps increase your creativity, fosters teamwork, gives the opportunity to take the place of others and especially developing autonomy and personal initiative. The experience of the organization by the students of a mathematical gymkhana with activities designed and developed by them is described.

Keywords: mathematics, autonomy, initiative.

Recibido 2015-11-26; Aceptado 2015-12-03; Publicado 2015-12-25; Código PD: 066068

Con este artículo se pretende destacar la importancia de permitir al alumnado la gestión, organización y desarrollo de actividades en el Centro. Además de hacer que los alumnos asuman responsabilidades, lo que conlleva un refuerzo de su autoestima, ayuda a aumentar su creatividad, fomenta el trabajo en grupo, da la oportunidad de ponerse en el lugar del otro y sobre todo, desarrolla la autonomía e iniciativa personal.

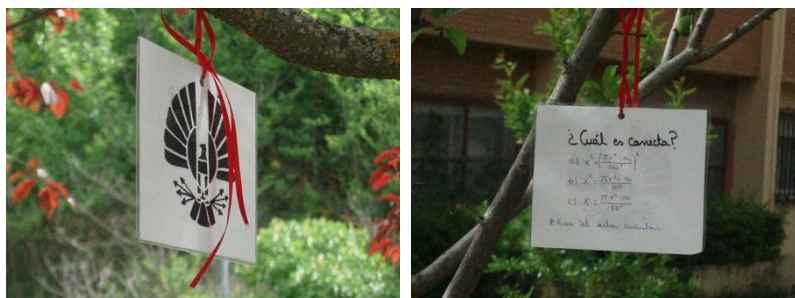
Hay que hacer hincapié también en la motivación que muestra el alumnado cuando se les ofrece la oportunidad de organizar actividades para el resto de sus compañeros. Ponen de manifiesto una capacidad de empatía que es difícil de encontrar tanto en momentos comunes en el Centro, como en otras actividades que se les proponen.

La UNESCO declaró el año 2000 como el Año Mundial de las Matemáticas y fue en este año cuando se instituyó la celebración del día 12 de mayo como Día Escolar de las Matemáticas por la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM). Se eligió esta fecha por coincidir con el nacimiento del matemático Pedro Puig Adam, con el que se inició la renovación de la enseñanza de las matemáticas en España, en la década de los cincuenta.

Así, con motivo de la celebración del día escolar de las matemáticas el día 12 de mayo se organizó una actividad bastante novedosa en el Centro: la preparación de una gymkhana matemática por parte de todo el alumnado. Aunque en cursos anteriores se hicieron actividades similares, el éxito de la actividad este año ha sido el ceder a los alumnos la responsabilidad de la organización, lo que ha supuesto una mayor implicación tanto en la preparación como en la realización de las pruebas.

El alumnado actuó en todo momento por iniciativa propia presentando unas ideas estupendas y el profesorado tuvo como misión dirigir la actividad, aconsejar acerca de la originalidad de las pruebas, mejorar las ideas que los alumnos tuvieron y sobre todo ayudarles con el resultado final para que fuese más atractivo para los alumnos a los que iban dirigidas. Es curioso lo distintas que fueron las actividades en los distintos cursos, lo que enriqueció la actividad poniendo de manifiesto la diversidad a la que tenemos que enfrentarnos cada día en el aula.

Los alumnos de 4º de ESO organizaron actividades para los alumnos de 3º ESO. Refrescaron contenidos e hicieron un trabajo de búsqueda para que las actividades resultaran interesantes para sus compañeros. Elaboraron un mapa ayudados por Google Maps que dieron a cada uno de los grupos y los alumnos de tercero debían buscar las pruebas que estaban escondidas por todo el Centro.



El alumnado e 3º de ESO elaboraron las pruebas para los alumnos de 2º ESO. En este caso optaron por hacer todas las pruebas en el patio, bien visibles y que tuviesen un orden. En este curso destacamos una de las pruebas en las que desarrollaron el juego de las torres de Hanoi con cajas de distinto tamaño que decoraron.

El juego consiste en lo siguiente: se apilan un número indeterminado de cajas en una primera torre, la actividad se hizo en el Centro con ocho cajas. Las cajas se apilan en tamaño decreciente, la caja más grande está abajo, y no hay dos cajas iguales. Se tienen otras dos torres que están inicialmente vacías. El juego consiste en pasar todas las cajas de la torre ocupada a una de las otras dos torres vacías, de manera que queden en el orden inicial. Para realizar este objetivo se siguen tres simples reglas: sólo se puede mover una caja cada vez, una caja de mayor tamaño no puede descansar sobre una más pequeña que él mismo y sólo puedes desplazar la caja que se encuentre arriba en cada torre.

Existen diversas formas de realizar la solución final siguiendo distintas estrategias. A los alumnos les encantó realizar este juego y aunque ya lo habíamos hecho en alguna ocasión en el aula, les motivó mucho hacerlo con cajas grandes que pudiesen manejar, haciéndolo en grupo y cada uno dando su punto de vista.



Los alumnos de 2º de ESO eligieron realizar sus pruebas dentro de su aula, donde las resolvieron los grupos formados por alumnado de 1º de ESO. Fue en este nivel donde elaboraron el material más atractivo e interesante, trabajaron mucho el diseño y las ideas fueron muy originales. Incluso crearon un premio simbólico para el ganador. A continuación vamos a describir algunas de esas pruebas.

Elaboraron una ruleta con las operaciones aritméticas básicas (suma, resta, multiplicación y división). Hicieron dos cajas, en una pusieron cartones con números y en la otra, ecuaciones de primer grado básicas (recordamos que estas pruebas debían hacerlas alumnos de Primero de ESO). El alumnado debía coger dos cartones, uno de cada caja, y hacer girar la ruleta. A continuación tenían que resolver la ecuación y realizar con la solución y el número del otro cartón la operación que habían obtenido al girar la ruleta. Ellos solos inventaron la prueba, hicieron la ruleta, la decoraron, hicieron los cartones que plastificaron y las cajas. El resultado queda tan bonito como podéis ver y los chicos disfrutaron mucho haciéndolo.

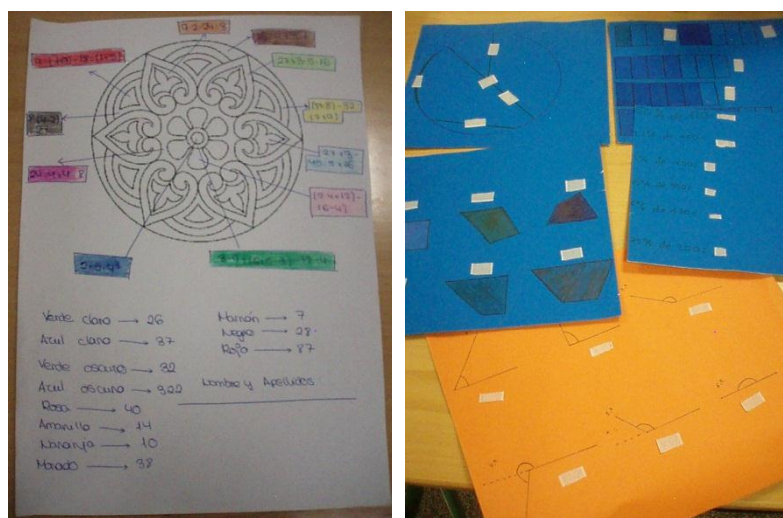


Otro de los grupos hizo un 'Pasapalabra Matemático' con mucha imaginación y muchas ganas de hacer algo bonito y divertido para sus compañeros. Los grupos tenían libros de varios cursos para poder buscar alguna respuesta en caso de que no la supieran, de esta manera debían estar coordinados y trabajar en grupo. Una idea original y muy bien trabajada. Aquí dejamos las preguntas:

A	Parte de las matemáticas que estudia letras y números	Álgebra
B	El área de un rectángulo es altura por...	Base
C	Una división consta de 4 partes: dividendo, divisor, resto y...	Cociente
D	Recta que une dos puntos de una circunferencia y pasa por su centro	Díámetro
E	Conjunto formado por todos los resultados posibles de un experimento aleatorio	Espacio Muestral
F	En Estadística, el número de veces que se repite un dato	Frecuencia
G	Unidad de medida de los ángulos	Grado
H	Lado más largo de un triángulo rectángulo	Hipotenusa

I	Triángulo que tiene dos lados iguales y uno desigual.	Isósceles
J	Contiene la J: dos polígonos regulares con lados proporcionales son...	Semejantes
K	Mil metros son un	Kilómetro
L	Su cuadrado es el área del cuadrado	Lado
M	Persona que estudia Matemáticas	Matemático
N	El sistema decimal está formado por	Números
O	Ángulo mayor de 90° y menor de 180°	Obtuso
P	Matemático que dijo que la hipotenusa al cuadrado es igual a la suma de los catetos al cuadrado	Pitágoras
Q	Unidad que hay entre las unidades de peso miriagramo (mag) y tonelada	Quintal
R	La mitad del diámetro	Radio
S	Recta limitada por dos puntos	Segmento
T	El minuto es una unidad de	Tiempo
U	Contiene la U: matemático que dedujo la relación entre el número de caras, aristas y vértices de un poliedro convexo.	Euler
V	Punto donde se unen dos lados de un polígono	Vértice
X	Contiene la x: polígono de 6 lados	Hexágono
Y	Contiene la y: eje de ordenadas	OY
Z	Contiene la z: la de 16 es 4	Raíz Cuadrada

En otra prueba debían colorear un mandala siguiendo unas instrucciones matemáticas. A los grupos se les daba el dibujo del mandala con números y luego tarjetas con diferentes colores y operaciones de distinto tipo: ecuaciones, operaciones combinadas, problemas... Debían resolver la operación y colorear el dibujo del color de la cartulina donde apareciese el número de la solución.



Por último coordinamos la actividad con el profesorado y alumnado de primaria, puesto que los centros se encuentran muy próximos, y los alumnos de 1º ESO organizaron la actividad para los de 6º de Primaria. Es cierto que estos alumnos necesitaron de más ayuda por parte del profesorado en cuanto a ideas, organización y resultado final.

Hicieron una prueba teórica con la clasificación de cuadriláteros y ángulos, representación de fracciones, cálculos sencillos de porcentajes y descomposición en órdenes de unidades que debían resolver colocando con velcro las soluciones que habían puesto en tarjetas.



Debían unir distintos tipos de operaciones con su resultado y colocarlos en un marcador que colgaron en la pared y elaboraron un puzle matemático en el que iban consiguiendo las piezas a medida que iban resolviendo problemas.

La experiencia ha sido fabulosa. Los alumnos han estado muy implicados en la fabricación de materiales para la creación de las pruebas, muy dispuestos en la explicación con los alumnos de cursos inferiores, ayudándoles, animándoles y puntuando de manera coherente y justa. Por otro lado los alumnos que llegaron a hacer las pruebas que habían preparado sus compañeros lo hicieron con entusiasmo y mostraron mucho interés por realizarlas.

Todos acusamos la poca motivación que muestran los alumnos cuando se les propone realizar trabajos o exposiciones. Sin embargo, a la hora de organizar actividades del centro para todo el alumnado, cederles a ellos la gestión hace que ellos se sienten valorados y la idea de realizar algo para sus compañeros hace que se esfuercen para obtener después la valoración y el reconocimiento de todos.

Bibliografía

- <http://www.fespm.es/-Dia-Escolar-de-las-Matematicas->
- https://es.wikipedia.org/wiki/Torres_de_Han%C3%B3i