

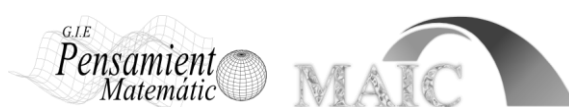
# Críticas y Reseñas

## Aula Taller Museo de las Matemáticas “ $\pi$ -ensa”

### Museum Workshop Classroom Mathematics “ $\pi$ -ensa”

Equipo Editorial

Revista de Investigación



Volumen V, Número 1, pp. 101–106, ISSN 2174-0410

Recepción: 15 Oct'14; Aceptación: 2 Ene'15

1 de abril de 2015

#### Resumen

El Aula Taller Museo de las Matemáticas “ $\pi$ -ensa” nació como proyecto educativo que el Grupo de Innovación Educativa “Pensamiento Matemático” propuso a la Universidad Politécnica de Madrid con el objetivo principal de acercar las Matemáticas al público general. Abrió sus puertas la última semana de septiembre de 2014 con motivo de la Feria de Aprendiz de Ingenieros que organiza la UPM. Desde dicha fecha ofrece un espacio para disfrutar con las Matemáticas.

**Palabras Clave:** Museo de Matemáticas, Exposiciones Matemáticas, Matemáticas divulgativas.

#### Abstract

The Museum Workshop Classroom Mathematics “ $\pi$ -ensa” was born as an educative project that the Educative Innovation Group “Pensamiento Matemático” proposed to the Polytechnic University of Madrid (UPM in spanish) with the main objective to approach mathematics to general public. It was opened the last week of September 2014 to mark the Apprentice Engineers Fair organized by UPM. From that date provides a space to enjoy mathematics.

**Keywords:** Mathematics Museum, Mathematical Exhibitions, informative mathematics.

## 1. Presentación

El Aula Taller-Museo de las Matemáticas  $\pi$ -ensa del Grupo de Innovación Educativa (GIE) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) abrió sus puertas la última semana de septiembre de 2014. Su sede se encuentra en la ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid.



Figura 1. Póster del Aula Taller Museo de las Matemáticas.

La creación de un Aula Taller Museo de las Matemáticas surge con la intención de convertir este espacio en un centro cultural dirigido tanto a la comunidad educativa como al público en general, y en el cual se desarrollen diferentes actividades, por ejemplo:

- Exposiciones relacionadas con las Matemáticas
- Talleres matemáticos dirigidos a público de todas las edades con especial atención a los niños.
- Conferencias y eventos relacionados con las Matemáticas.
- Apoyo a actividades de educación matemática.
- Estimulo para el desarrollo de actitudes, habilidades y conocimientos matemáticos.
- Divulgación y acercamiento de las Matemáticas a la población en general.

En resumen, se trata de un proyecto de carácter cultural cuyos objetivos son fomentar la cultura matemática, facilitar al público la comprensión de los conceptos de esta ciencia, contribuir a la difusión de la misma y potenciar el desarrollo de la didáctica de las Matemáticas y el intercambio de experiencias en este campo.

Toda la información del Aula puede consultarse en la página Web:

<http://innovacioneducativa.upm.es/museomatematicas/>

El Grupo de Innovación Educativa (GIE) "PENSAMIENTO MATEMÁTICO" es un grupo reconocido y consolidado de la UPM. Está formado por profesores de universidad y profesores de educación secundaria. Tiene como propósitos principales, por un lado, ayudar a revertir el disgusto y malestar ante las Matemáticas que tienen gran número de estudiantes de

todas las edades, así como mejorar el rendimiento de los mismos en esta materia que es fundamental para la formación intelectual y para el progreso personal; por otro, el acercamiento de los estudiantes a la universidad.

La información más relevante del GIE se halla en la página:  
<http://www.caminos.upm.es/matematicas/WEBGIE/>



Figura 2. Portadas de las páginas web del museo y del G.I.E.

Para hacerse una idea del Aula Taller-Museo de las Matemáticas lo más recomendable es darse una vuelta por sus instalaciones y adentrarse en la experiencia en vivo.



Figura 3. Algunas instantáneas de las instalaciones del Aula Taller Museo.

## 1.1 ¿Qué encontraréis en $\pi$ -ensa?

- Exposiciones y talleres temporales: El Aula Taller-Museo ofrece exposiciones cuatrimestrales temáticas que marcarán las actividades de la misma. De esta forma, en cada uno de los periodos, se trabaja una determinada parte de la Matemática y sus aplicaciones. Se ofrece una exposición dedicada a cada uno de esos temas y se realizan talleres y actividades en consonancia con la temática tratada.
- Talleres continuos: El Aula Taller-Museo ofrece talleres diversos a lo largo de todo el año con temática matemática e informática orientados a alumnado de centros de educación primaria, secundaria y bachillerato.

## 2. Primera exposición del Aula

La inauguración del museo se realizó con la exposición “Matemáticas recreativas”. De esta forma el primer cuatrimestre de apertura estuvo dedicado a la visión lúdica de las Matemáticas. Esta exposición se mantuvo de octubre de 2014 a diciembre de 2014. Estaba formada por:

1.- Las exposiciones:

- Viñetas cómicas matemáticas
- Juegos con contenido matemático

2.- Los talleres:

- Juegos geométricos, para niños entre 5 y 8 años
- No es magia, son matemáticas. Conviértete en un matemago gracias a las matemáticas, para niños entre 12 y 17 años

3.- Concurso relativo a la exposición “Ríete con las Mates”. Viñetas Cómicas Matemáticas: a los visitantes del museo se les proponía, tras la visita a la exposición, participar en el concurso asociado a la exposición “Ríete con las Mates”.

Dicha exposición consiste en contestar, en un formulario, a una serie de preguntas relacionadas con la exposición y con las matemáticas que en ella aparecen. El último día de la exposición se extrajo uno de los formularios de la urna y, al contener más de un 80% de respuestas acertadas, se designó el ganador del concurso. El premio consistía en un lote de libros de divulgación matemática.

En otro caso se procederá a extraer otra solicitud y así sucesivamente hasta obtener el ganador de la competición.



Figura 4. Póster asociado a la primera exposición de π-ensa.

### 3. Finalidad del proyecto

En la sociedad actual donde, miremos donde miremos, las Matemáticas están presentes, resulta especialmente importante generar cultura matemática. Este es el objetivo primordial de la propuesta Aula Taller-Museo de las Matemáticas π-ensa. Además somos conscientes de que el aspecto lúdico de esta ciencia no se cultiva suficientemente, lo que hace que los no especialistas en esta materia, no conozcan su belleza ni sientan inclinación por esta disciplina.

Se pretende que a este espacio no se venga a aprender Matemáticas de una manera tradicional, sino a “ver Matemáticas”, “jugar con las Matemáticas”, “apreciar la belleza de las Matemáticas”,... No queremos demostrar teoremas, sino interpretar conceptos y desmitificar el horror a esta ciencia que en otras épocas históricas fue contemplada con más naturalidad y que quizá por muchos condicionantes ajenos a su propia naturaleza han venido a convertirla en el ogro, que antes eran disciplinas como el latín, u otras de las llamadas lenguas clásicas. Y ello pretendemos conseguirlo simplemente a través de una presentación atractiva y con un mínimo aparato técnico.

La misión principal del Aula Taller-Museo consiste en realizar diversas acciones encaminadas a difundir entre los distintos públicos la importancia de las Matemáticas y del progreso científico y técnico.

El Museo dedicará especial atención a los más jóvenes, procurando estimular en etapas tempranas de su formación la curiosidad por el mundo del que formamos parte, su relación con la ciencia y buscar colaboraciones e implicaciones activas de estos en sus objetivos a través de programas como los talleres del Museo.

La colaboración con otras instituciones educativas como colegios e institutos de educación secundaria tiene un espacio importante en el Aula, concretamente, en los talleres en los que los alumnos, tutelados por los profesores, aprenden y crean, y en el propio Museo donde puedan exponer sus proyectos científicos y realizar visitas guiadas a través del programa de visitas. Por su parte, los cursos, seminarios y grupos de trabajo son foros de discusión dirigidos por científicos y expertos en los que puede participar cualquier persona interesada en conocer los últimos avances de esta ciencia y su divulgación y enseñanza.

En este Aula se pretende enseñar y educar, pero sorprendiendo y deleitando, a un público general, no necesariamente limitado a estudiantes. Se trata de comunicar, mejorar la percepción que el público tiene de la ciencia, concretamente de las Matemáticas, divulgarla, difundirla y popularizarla y hacerla más asequible, objetivos todos ellos que se engloban dentro de la idea de divulgación. Para conseguir estos propósitos se emplearán diversos medios entre los que se pueden destacar la interactividad y la experimentación, llevadas a cabo en entornos multidisciplinares que potencian los aspectos lúdicos y de percepción y análisis de la realidad, con objetos reales pero también con herramientas multimedia.

En resumen señalar, que el proyecto va dirigido a estudiantes de enseñanza infantil, primaria, secundaria y bachillerato, alumnos de universidad, grado y postgrado, y todas aquellas personas que se interesan por las matemáticas y su aplicación y presencia en todas las facetas, por los juegos de ingenio y por la historia de la ciencia.

#### 4. Nuestro proyecto en el mundo

Nuestro proyecto se enmarca en las tendencias más avanzadas de la docencia de las Matemáticas no solo en España sino en los países de nuestro entorno. La consideramos como una experiencia de calidad que puede enmarcarse con otras en la misma línea desarrolladas en Europa o en América, la experiencia de algún miembro del equipo fuera del país así lo atestigua. Pensamos que este hecho sitúa al proyecto, a nuestro equipo y por ende al centro que nos acoge en un centro de referencia en Innovación docente.

### Referencias

- [1] EQUIPO DIRECTIVO DEL AULA TALLER-MUSEO DE LAS MATEMÁTICAS "PI-ENSA". Página web del Aula Taller-Museo de las Matemáticas "PI-ENSA".  
<http://innovacioneducativa.upm.es/museomatematicas/>
- [2] GRUPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA PENSAMIENTO MATEMÁTICO. Página web del GIE Pensamiento matemático. <http://www.caminos.upm.es/matematicas/WEBGIE/>

#### Sobre los autores:

*Nombre:* Equipo Editorial de Pensamiento Matemático.

*Correo Electrónico:* ma08@caminos.upm.es

*Institución:* Revista Pensamiento Matemático. UPM, España.