

# MATEMÁTICAS Y CULTURA: UNA HISTORIA COMPARTIDA

JAIME CASTILLO MEDINA  
CARLOS JOSÉ SEGURA CORDERO

DPT. DIDÀCTICA DE LA MATEMÀTICA

# MATEMÁTICAS Y CULTURA: UNA HISTORIA COMPARTIDA



- **Introducción:** Las matemáticas han desempeñado un papel fundamental en la historia social y cultural de la humanidad. Desde la antigüedad hasta nuestros días, las matemáticas han sustentado gran parte de las teorías científicas, los avances tecnológicos y las transformaciones artísticas y culturales. En este curso emprenderemos un viaje de exploración por distintas etapas de la historia de las matemáticas, descubriendo su profunda relación con la sociedad y cultura de cada época, y destacando su importancia como disciplina fundamental que continúa dando forma a nuestra comprensión del mundo

# MATEMÁTICAS Y CULTURA: UNA HISTORIA COMPARTIDA



## Contenido:

### ■ Matemáticas en la Antigüedad.

Nuestro viaje comenzará con los primeros vestigios del pensamiento matemático, ligados al nacimiento de las primeras grandes civilizaciones de la antigüedad. En Mesopotamia, Egipto y Grecia las matemáticas no sólo dieron respuesta a las primeras necesidades de organización humana, también se desarrollaron contenidos, principios y características que las configuran como disciplina. Asistiremos al nacimiento de la escritura, inseparable del nacimiento de los sistemas de numeración y de la aritmética, pero también del comercio y el desarrollo urbano; a los primeros avances de la geometría, primero al servicio de la arquitectura y luego liberada en el mundo de las Ideas, como instrumento para controlar las formas y estructurar nuestra manera de mirar y construir la realidad; a la cuantificación y ordenación del espacio y del tiempo, a través de calendarios y ritos dictados por el cielo o por ciclos y ritmos de la naturaleza. Por último, presenciaremos la gran aventura del pensamiento emprendida en la Grecia clásica: el paso del mito al logos para explicar científicamente el mundo, gracias a la sistematización del pensamiento matemático, con énfasis en la prueba y el razonamiento lógico.

### ■ Matemáticas en la Edad Media

Es cierto que la intensidad del milagro griego declinó en la antigüedad tardía, pero las matemáticas, menos independientes y brillantes, siguieron sirviendo a las sociedades y desarrollándose en esa servidumbre. Durante la Edad Media el legado matemático griego se preservó y transmitió en los centros monásticos europeos y, especialmente, entre los eruditos de las escuelas bizantinas e islámicas: al mismo tiempo, las

# MATEMÁTICAS Y CULTURA: UNA HISTORIA COMPARTIDA



## Contenido:

### ■ Matemáticas en la Revolución Industrial

La expansión imparable de la lógica científica y de las matemáticas como instrumento de transformación social a través de las aplicaciones tecnológicas produce la revolución industrial, que cambia profundamente las condiciones materiales de occidente. La aplicación de principios matemáticos en ingeniería, fabricación y logística revolucionó las industrias, lo que condujo al crecimiento económico y los cambios sociales que dieron forma al antecedente de nuestro mundo actual. Las ciudades alcanzan unas dimensiones nunca vistas, con una articulación social y cultural cada vez más compleja. El uso de métodos y modelos matemáticos influyó en las normas sociales, estableciendo una base para la toma de decisiones basada en datos y promoviendo el valor de la educación en las disciplinas matemáticas. Las matemáticas se convirtieron en una fuente de prestigio y logros intelectuales, dando forma a los ideales culturales e impulsando el avance social. En este ambiente, el ámbito académico se configura a través de universidades y sociedades científicas, en las que se investiga en las matemáticas como un fin en sí mismo, sistematizándolas como disciplina. En este período encontramos avances en todas las áreas: estadística, teoría de la probabilidad, ecuaciones diferenciales, álgebra y geometría, análisis matemático, física matemática y aplicaciones en la ingeniería

### ■ Matemáticas en la Edad Contemporánea.

El grado de desarrollo de las matemáticas durante el siglo XIX lleva al sueño del lenguaje perfecto, que expresa con absoluta claridad y precisión todas las ideas. Sin embargo, alrededor de 1900, la crisis de los fundamentos de las matemáticas marcó un punto de inflexión significativo en la disciplina, pues las ambigüedades y paradojas que surgían al

# MATEMÁTICAS Y CULTURA: UNA HISTORIA COMPARTIDA



*Duración: 20 horas*  
*Créditos Nau Gran: 2*  
*Precio: 54 €*

*Fechas:*

- *18 y 25 de octubre 2023*
- *8,15,22 y 29 de noviembre 2023*
- *13 y 20 de diciembre 2023*
- *10 y 17 de enero 2024*

*Modalidad: Presencial*  
*Idioma: Castellano*

*Horario:*

*Miércoles de 10:00 a 12:00 horas*  
*Campus de Tarongers*