



# CAMINO MATEMATICO

## TOLEDO



## CUESTIONES.

### 1ª.- Quadrivium

En el nuevo museo de Textiles y Orfebrería de la catedral de Toledo, se encuentra el tapiz del Astrolabio, uno de los mayores tesoros de la iconografía matemática de España. A su izquierda y en la orla se mencionan las Artes del Quadrivium. El tapiz es flamenco, y datado como de finales del siglo XV. Procede de un conjunto de tres que son propiedad de la Catedral. El Astrolabio incluye la representación de las constelaciones, y muestra tanto la madre como la araña del instrumento. El mundo ordenado solo es comprensible matemáticamente. ¿Qué es el Quadrivium? Escribe una breve explicación de lo que es.



## 2ª.- Artes liberales

Las vidrieras de la Catedral de Toledo dedican un espacio a las alegorías de las Artes Liberales (falta la Música). Se localizan en la franja inferior de una vidriera del transepto; entrando por la puerta de los Leones es la segunda vidriera de la derecha, la inmediata anterior al crucero. Mirando desde el Altar Mayor es la que se ve arriba de frente a la izquierda. Parece raro que en lugar de la Alegoría de la Música aparezca La Fama. Si se encuentran representadas las que más nos interesan: Aritmética, Geometría, Astronomía y Lógica. La Filosofía en el centro es habitual. Las vidrieras pueden haber sido reconstruidas en la posguerra. Son conocidos los esfuerzos ejemplares del pintor/vidriero José Gregorio Toledo Pérez por devolver a la gran catedral su esplendor con escasez de medios. Las representaciones alegóricas son deliciosas, con el aire art nouveau tan grato al neogótico, pero con indicios claros de modernidad. Lo que no sabemos es si se trata de una restauración de alegorías deterioradas o de nueva creación, ni siquiera conocemos si existieron vidrieras originales de las disciplinas matemáticas o si estaban en ese lugar. En todo caso, es de agradecer dedicar un recuerdo a las artes en un lugar donde era habitual encontrarlas: las catedrales góticas. **Define Aritmética y geometría. ¿Qué otras áreas hay en las matemáticas?**



### **3ª.- Las partes del mundo.**

En el año 2015 la Catedral Primada de Toledo abrió un nuevo espacio en el Antiguo Colegio Nuestra Señora de los Infantes. Se trata del Museo de Textiles y Orfebrería. Se localiza bajando desde la Puerta de los Leones hacia el Tajo. La joya del museo es el Tapiz del Astrolabio que estaba cedido al Museo de Santa Cruz. Nada más entrar en el recinto nos encontraremos con las cuatro espléndidas esculturas de Las cuatro partes del mundo (1695), fundidas en plata por el napolitano Lorenzo Vaccaro. Sobre cuatro grandes esferas geográficas emergen las estatuas alegóricas de los cuatro continentes (Oceanía y Antártida no se consideraban entonces). Los globos muestran la calidad de la cartografía de la época tras casi dos siglos de circunvalación del planeta. La navegación hacia amplio uso de la matemática para poder orientarse. La Alegoría de Europa ya ha dejado de representarse como esa princesa robada por Zeus en forma de toro, ahora el discurso iconográfico trata de justificar el dominio colonial: verdadera religión, hegemonía militar y triunfo en las artes y las ciencias. Europa se representa con corona y cetro como reina del mundo. Los símbolos de la geometría no pueden faltar: escuadra y compás. A su lado se muestran los pinceles y una partitura para complementar las artes. Además, las cuatro esculturas ocupan el centro de la sala dedicada a los tapices de la Apoteosis de la Eucaristía, en uno de ellos, el Triunfo de la Fe, se encuentra una esfera armilar y otra celestial, los cartones son de Rubens. **En esta obra se habla de cartografía, ¿qué es un meridiano? ¿y un paralelo? ¿en qué meridiano nos encontramos? ¿cuáles son nuestras coordenadas terrestres?**





#### 4ª.- Clepsidra de Azarquiel.

Dos obras de ingeniería hidráulica hubieran hecho de Toledo una ciudad de peregrinación para los apasionados de la ciencia, ambas hechas por matemáticos: la clepsidra de Azarquiel y el ingenio de Juanelo Turriano. De ambas nos queda el testimonio, ambas causaron la admiración del mundo, ambas han sufrido el abandono. El caso más sangrante ha sido el del mecanismo de Juanelo: durante la dictadura se dotó de presupuesto para su reconstrucción, y el ministro Fernández de la Mora devolvió el dinero. El mecanismo hidráulico de Juanelo fue capaz de elevar el agua 90 metros en cantidad suficiente para abastecer de agua del Tajo al Alcázar y a la ciudad. Dos ruedas hidráulicas accionaban el ingenio. La más simple era una simple noria como la reproducida, la segunda era la compleja. Se tienen descripciones, pero no planos. Hoy compiten dos esquemas: el de balancines y el de tijeras de Valturro. Sentados en el parque Safont –al lado de la estación de autobuses- podemos ver el remedo inútil de rueda que llora por las verdaderas joyas que fueron y que solo nuestra nostálgica imaginación reconstruye y sueña. **¿Qué es una clepsidra? ¿Qué otros dispositivos similares conoces? Busca información sobre la clepsidra de Azarquiel.**

