

Matemáticas en los tapices

Ángel Requena Fraile

email: angelrequenafraille@gmail.com

IES Enrique Nieto, Melilla – Melilla (jubilado)

RESUMEN

La matemática es una parte indisociable de la cultura y por ello está (y siempre ha estado) muy presente tanto en la vida cotidiana como en la actividad intelectual. Mostrar esta omnipresencia de las matemáticas en el aula de secundaria puede ser muy útil como herramienta didáctica.

En España existe un gran patrimonio de tapices de los siglos XV, XVI y XVII, debido a su vinculación con Flandes, que fue el principal centro productor. La comunicación muestra como iglesias y museos de once ciudades tienen colecciones de tapicerías con notable presencia matemática que pueden usarse en la enseñanza de nuestra materia.

Tapices, Historia Matemáticas, Matemáticas en el arte, Instrumentos matemáticos, Iconología matemática.

Matemáticas en los tapices

Múltiples referencias históricas nos hablan del uso de paños colgados tanto como aislante térmico como decorativo. Basta como ejemplo constatar su presencia en el Templo de Salomón. La decoración de los paños puede ser bordada o tejida, reservándose el término tapiz para los últimos.

La palabra tapiz fue tomada por los franceses de los bizantinos. Desde la Edad Media fue costumbre cubrir las desnudas paredes de los palacios e iglesias con grandes tapices que fueron convirtiéndose en todo un arte y un artículo de lujo muy apreciado. Las manufacturas conocidas fueron desplazándose desde el norte de Francia (Arras) hacia Flandes (Tournai, Bruselas, Malinas, Amberes,...)

El comercio de la lana de Castilla y después la unificación bajo una misma corona, hacen que en España exista una riquísima colección de tapices que van desde los góticos hasta los barrocos. Muchos de estos tapices están relacionados con las matemáticas y muestran su gran valor y su necesidad. Es por ello que los profesores no deberíamos perder la oportunidad de utilizar las ricas tapicerías como un recurso didáctico que ponga de manifiesto la inclusión de la matemática en la historia cultural y la vida cotidiana de los pueblos.

La matemática es la ciencia de más larga historia; en consecuencia está plagada de relatos que son muy valiosos como material complementario de aula. Una de las paradojas de la matemática actual es el contraste entre su relevancia y su invisibilidad: hacer patente toda la matemática que nos rodea es siempre una ayuda. Podemos encontrar matemática en los lugares más sorprendentes y serán artesanos y artistas quienes nos la muestren.

Hemos seleccionados once lugares con tapices de contenido matemático que vamos a exponer y comentar someramente. Todos ellos son muy valiosos pero algunos pueden considerarse como únicos, como el que encabeza la relación. Al final se incluye un mapa.

1. El tapiz del *Astrolabio* en Toledo

En el museo de Santa Cruz, y procedente de la catedral de Toledo, se encuentra el tapiz del *Astrolabio*. A su izquierda y en la orla se mencionan tres Artes del *Quadrivium*: Geometría, Aritmética y Astronomía.

Una verdadera joya que viajó a Florencia con motivo del Año Internacional de la Astronomía, y que se ha reincorporado a la colección permanente del primer piso. 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.

La muestra florentina del Palazzo Strozzi incluyó una visita virtual que muestra el tapiz con el esplendor que merece. Ni en Toledo lo podremos disfrutar mejor pues la luz daña los colores. Enlace: <http://images.xlimage.eu/index.php?imgid=74>

Nos fijamos en el detalle de la izquierda del *astrolabio*: el padre de la astronomía científica, Hiparco, el maestro de Ptolomeo, cuenta con sus dedos, circunvalado por tres alegorías: la filosofía en su trono, la aritmética con tablilla y la geometría exhibiendo orgullosa un cuadrante angular. La narración de la parte superior cuenta el uso de la Geometría y la Aritmética de los números para construir el modelo celeste que Dios pone en marcha.



Imagen 1. Tapiz del *Astrolabio* (Toledo)

El museo ha dado a la obra la importancia que tiene: el anagrama del museo es un recorte del espléndido tapiz, sin duda una de las joyas del turismo matemático en España.

2. El tapiz de *La Buena Vida* en Tarragona

El museo diocesano de Tarragona conserva entre sus muchas joyas el *Tapiz de la Buena Vida* (o de las *Potestades*), una tela de Arras del siglo XV. Justo del momento que empezaba el despegue de una rica industria tapicera que después tendrá su centro en Flandes.



Imagen 2. Tapiz de la *Buena Vida* (catedral de Tarragona)

El precioso tapiz de enormes proporciones se exhibe en la Sala Capitulare de la Catedral. El estado de conservación sin ser bueno permite valorar la gran calidad del trabajo. El diseño iconográfico conjuga la belleza con la lección moral para el gobernante. En los intersticios se muestran -con gran riqueza de color- escenas campestres, de animales, de caballeros. En la parte central se reserva para el mensaje: el buen gobernante se rodea de las Artes Liberales (figuras masculinas) y de las Virtudes (figuras femeninas).



Imagen 3. Tapiz de la *Buena Vida* (detalle)

Las dos figuras que asesoran al monarca desde más cerca -en la parte superior- son precisamente la Aritmética (derecha) y la Geometría (izquierda). La Aritmética maneja los dineros con soltura y la Geometría con su instrumento marcará el recto camino. En la imagen superior se ve un cuadrante que pertenece a la Astronomía.

El tapiz está emparentado por su contenido con *Los Honores* de Carlos V pero es muy anterior.

3. El tapiz de *Los honores* en La Granja de San Ildefonso

El emperador Carlos de Gante fue la esperanza del erasmismo como anhelo de reforma moderada y a él le tocó ser el monarca de la encrucijada de una nueva sensibilidad. Desde el imperio romano nadie había acumulado tanto poder como Carlos V. En el emperador se puso la esperanza y su educación tenía que ser esmerada.

La formación del emperador tiene una brillante expresión en la impresionante colección de tapices flamencos que se exhibe en el Palacio Real de la Granja de San Ildefonso. Los nueve tapices de gran dimensión que forma la serie conocida como **Los honores** constituyen todo un programa iconográfico de los valores, la educación, los modelos, y la ideología de una época que se sabía distinta.

La gran sala con la que se inicia la visita del palacio borbónico tiene al primero de los Austrias como gran protagonista. El atractivo de esa didáctica de la imagen es totalmente cautivador.

Seleccionamos por su representación de las Artes Liberales el tapiz de **La prudencia**. Las siete artes liberales construyen el carro de la virtud. Las artes dejan sus instrumentos a unos amorcillos para con una hachuela de carpintero modelar la rueda de la fortuna. Casi tan impresionante como el *Tapiz del astrolabio* toledano.

El amorcillo de la Geometría tiene un compás y el de la Aritmética una tablilla.



Imagen 4. Tapiz de la *Prudencia* (detalle) (Palacio de La Granja)

Los tapices se ejecutaron en el taller de Peter van Aelst sobre cartones de Bernard van Orley, lo mejor del momento, y fueron tejidos en la década de la coronación de Carlos, la tercera del siglo XVI.

También hemos de fijarnos en el tapiz de la *Fama*, otro de los que se ofrecen al príncipe renacentista para su formación moral: la colección de personajes que deben servirle de referencia. En el primer plano el pintor Bernard van Orley representa a Alejandro Magno, Aníbal o Julio César, todos a caballo y guerreando.

Afortunadamente no solo es el arte militar el que da la fama, más arriba tenemos escritores, legisladores o filósofos. Matemáticos no aparece más que Tales; así se paga una deuda moral con el filósofo de Mileto pues Euclides, Pitágoras o Arquímedes han sido mucho más representados. A Tales no es fácil encontrarle en el arte del renacimiento.

4. El tapiz del *Astrónomo* en El Pardo

Mucha gente no conoce el Palacio de El Pardo. A algunas personas de mi generación todavía les cuesta acercarse al lugar donde vivió cierto dictador de amarga memoria y que según la benevolente Academia de la Historia fue un personaje autoritario.

Hacen mal los que no visitan la vieja residencia real de caza. No se puede dejar que el usurpador del palacio siga apartando de allí a la gente pues ello es concederle una victoria póstuma. Hay otro argumento, que es matemático: después de San Lorenzo de El Escorial es el edificio con más referencias matemáticas de los que gestiona el Patrimonio Nacional.

Destacamos -como más espectacular- el luminoso tapiz del *Estudioso entre soldados* que se encuentra en la escalera principal. En la guía del palacio se le califica con cierta razón de *El astrólogo*.

Estamos ante un tapiz flamenco del taller de Gerardo Poemans (circa 1660) y perteneciente a la serie de *Dido y Eneas*, de la que se ha desgajado, quizá por su interés en sí mismo. La colección de instrumentos matemáticos es espléndida. El libro es el tratado de *Astronomía poética* del filósofo hispano romano Cayo Julio Higino.



Imagen 5. Tapiz del *Astrónomo* (Palacio de El Pardo)

En la planta baja, en la galería porticada del Patio de los Austrias que da acceso a la visita guiada del Palacio de El Pardo se encuentran cuatro tapices flamencos del siglo XVI con decoración de grutescos y de monos. En dos de las cenefas inferiores de los cuatro tapices expuestos, nos encontramos con la representación de la alegoría de la Geometría. En una de ellas con la Astronomía y en la otra está sola.



Imagen 6. Cenefa del tapiz de *Los Monos* (Palacio de El Pardo)

5. La serie de las *Artes Liberales* en Castrojeriz

Lejos quedan los tiempos en que las grandes familias de Castrojeriz comerciaban con la lana en Flandes y adquirían allí sus productos manufacturados y artísticos.

El renovado interés por el *Camino de Santiago* ha vuelto a hacer de la localidad burgalesa un centro cosmopolita y de obligada parada para solaz de caminantes.

El patrimonio castreño no pasó desapercibido al famoso Erik el Belga, el gran expoliador de la riqueza eclesiástica mal vigilada de Castilla, que se apropió de sus tapices y pinturas.

La serie de tapices de *Las Artes Liberales* fue recuperada y ocupa hoy un lugar de excepción en la Iglesia de San Juan. Las telas se encuentran bien restauradas en el sitio que les corresponde pues se hacían precisamente para decorar grandes superficies.

La serie consta de ocho tapices con cartones diseñados por Cornelis Schut, discípulo de Rubens. En Castrojeriz hay seis, faltan la *Retórica* y la *Geometría*. A esta última no la echaremos de menos pues la *Geometría* nos enseña todos sus encantos en la *Apoteosis de las Artes*, donde podremos ver todo el *Quadrivium*.

En España están localizadas otras tres series, todas pertenecientes a catedrales. La hoy pequeña Castrojeriz se codeaba con los grandes centros.

Para los amigos de las anécdotas: la *Apoteosis* se recuperó del robo con una esquina mutilada. Un travieso angelote se encuentra perdido en algún lugar.

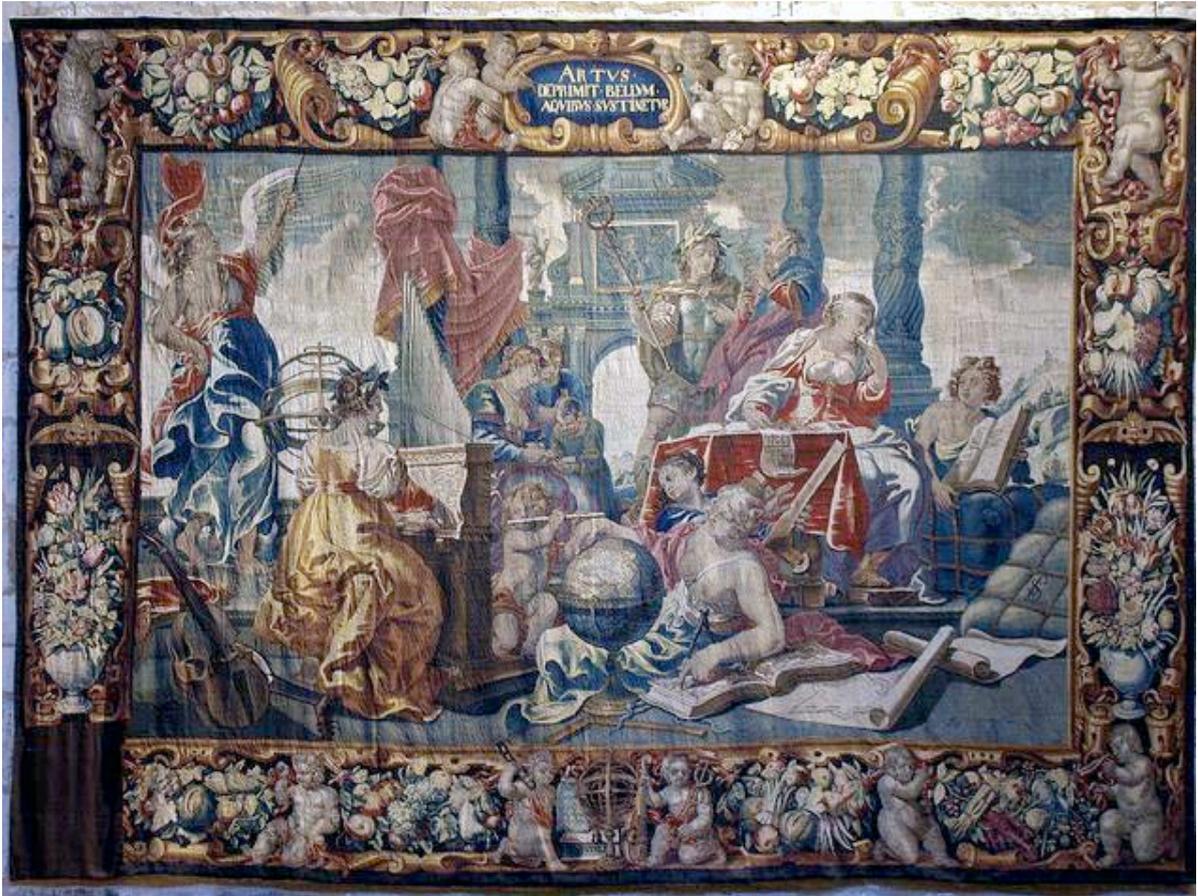


Imagen 7. Tapiz de La apoteosis de las Artes Liberales (Castrojeriz)

La Aritmética se encuentra haciendo cálculos y enseñando su arte a lo que pueden ser comerciantes.

6. Las otras series de las *Artes Liberales* en Toledo, Zamora y Córdoba

Toledo es la ciudad que conserva la tradición de engalanar con tapices las calles por las que pasa la procesión del Corpus. Es la oportunidad de contemplar los tapices de las *Artes Liberales* según cartón flamenco de Cornelis Schut de inicios del siglo XVII, donde aparecen las alegorías de la *Geometría*, *Aritmética*, *Astronomía* y una *Apoteosis* con todas ellas.

En España hay cuatro series casi completas (Castrojeriz, Córdoba, Toledo y Zamora). Las de Zamora y Toledo están a derechas, son idénticas y tienen una cenefa más pobre y peor ejecución (y peor conservadas). Las de Castrojeriz y Córdoba tienen cenefas más ricas y están mejor conservadas, en especial los primeros por haber sido restaurados.

Los tapices se toman de *cartones*, que muchos importantes artistas pintan (caso de Goya) y suelen encontrarse tanto la imagen especular como el original. Las series de Schut son muestra de esta simetría.

En Zamora se han conservado con otro nombre pues no se asociaban con las Artes, así la Aritmética se confundía con el Comercio y la Geometría con el Arte de la Guerra por su uso militar. En la Geometría se ve un cañón.



Imagen 8. Tapiz de la *Geometría* (Córdoba)



Imagen 9. Tapiz de la *Geometría* (Zamora)

7. La serie de las *Artes Liberales* en Boadilla del Monte

Cuando el Banco de Santander construyó su *Ciudad Financiera* en Boadilla del Monte como sede corporativa, también decidió exponer sus Colecciones de Arte en el edificio directivo: el Pereda.

La colección y la ciudad escaparate se pueden visitar, incluso se pone a disposición un autobús que lleva gratuitamente desde el centro de Madrid a la *Ciudad del Santander*.

Tanto la arquitectura de la ciudad-espectáculo como su Colección de Arte merecen ser contempladas y conocidas.

La *Colección de Tapices* flamencos sobre las *Artes Liberales* del Taller de Jan Lyniers fueron ejecutados en la segunda mitad del siglo XVII. Los *Tapices* que posee el Santander son ocho, de los que se exhiben siete, justo los siete relacionados con la matemática, la mecánica y la astronomía.

Las tapicerías tienen tamaños muy diferentes pues el encargo debió ser “a la medida” para decorar íntegramente un lugar específico. El conjunto inicial fue mucho mayor pues faltan los desarrollos del *trivium* y la música.

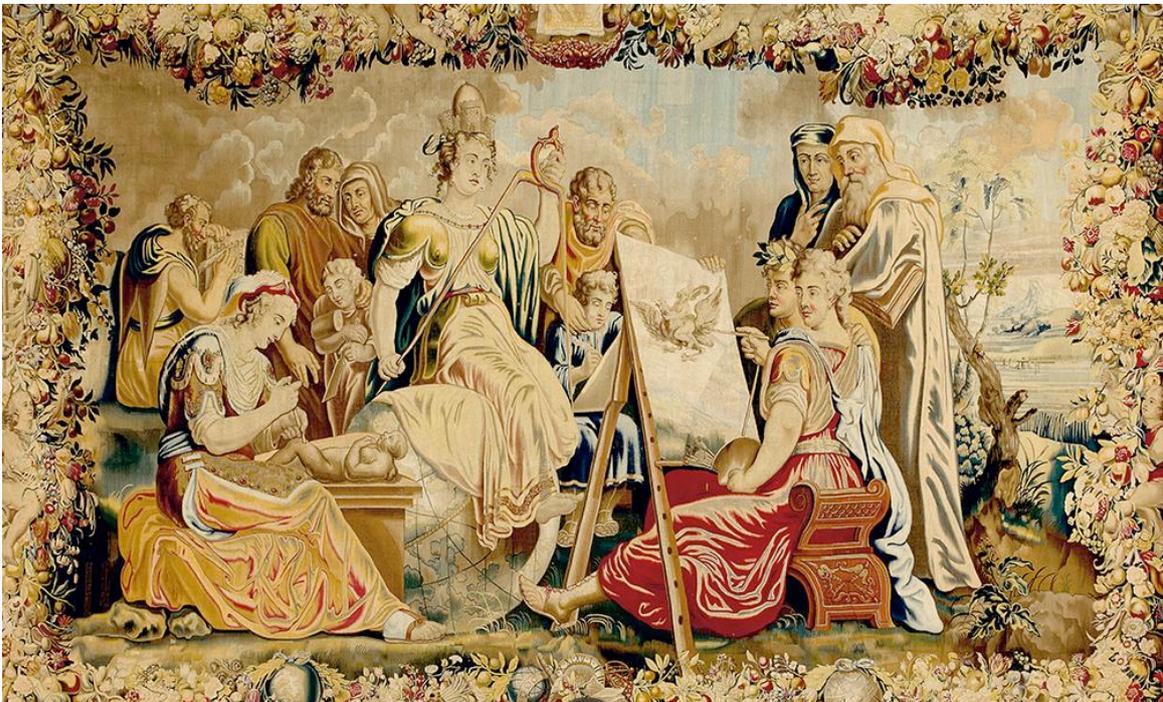


Imagen 10. Detalle de la *Exaltación de las Artes* (Boadilla)

El tapiz fundamental es una apoteosis: la *Exaltación de las Artes*, presidida por una *Geometría* con un compás desproporcionado. El catálogo –erróneamente– pone la *Filosofía*, pero la iconografía se corresponde con la *Geometría*. La más modesta *Aritmética* está en un lateral de la *Exaltación*.

Un distintivo de la serie son sus cenefas, comunes para todas y con un objeto de cada *Arte*.

8. Las cenefas de Aranjuez

La gran *Sala de Alabarderos* del *Palacio Real de Aranjuez* está cubierta de tapices con dos historias, *Los desvelos de Vertumno por conquistar a Pomona* y la de *Ciro*.

La historia de la vida y las batallas del rey persa Ciro, tema central de los tres tapices, no es lo que más nos interesa sino sus cenefas. Una vez más serán las cenefas flamencas las que nos aporten elementos matemáticos de valor.

En los tres tapices nos encontramos con alegorías de la *Aritmética* y la *Geometría* siguiendo el modelo del pintor manierista Marten de Vos. La *Geometría* se lleva la palma por estar representada a izquierda y derecha en todos los tapices.

Como curiosidad, la *Geometría* tiene la esfera dibujada con el zodiaco, una libertad que la hace casi un híbrido con la *Astronomía*.

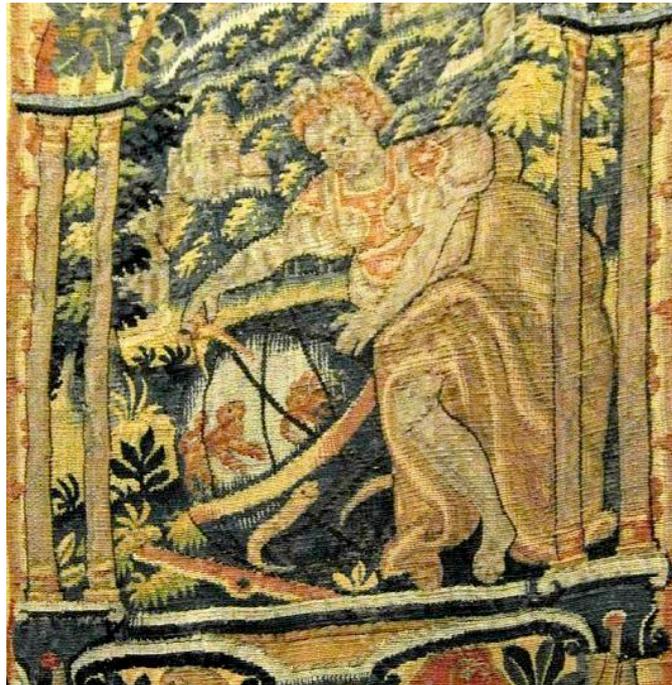


Imagen 11. Cenefa de *La Geometría* (Palacio de Aranjuez)



Imagen 12. Cenefa de *La Aritmética* (Palacio de Aranjuez)

9. Mapa con localizaciones

Además de los reseñados hemos incluido en el Mapa los tapices matemáticos que hay en el Palacio Real de Madrid (Gran Mapa), en la Catedral de Sigüenza (Serie de Minerva) y en el Monasterio de San Lorenzo de El Escorial (Atlas).

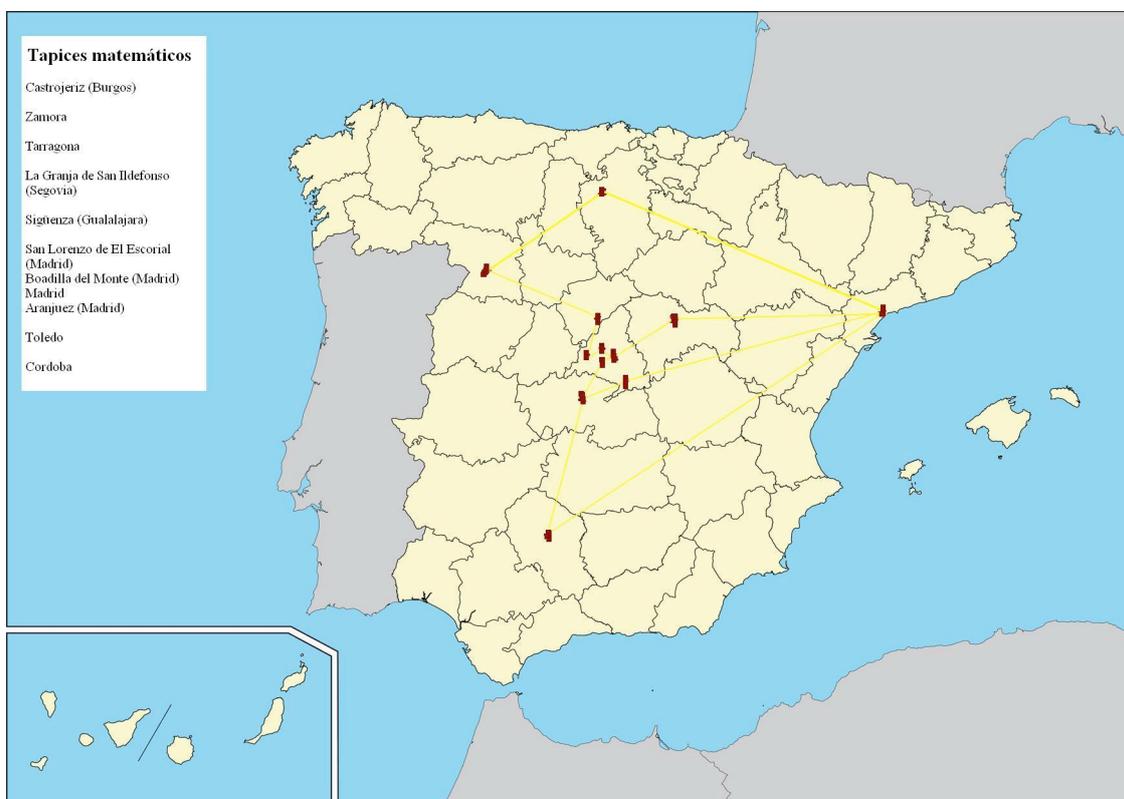


Imagen 13. Mapa de localización de tapices matemáticos