

# Apatrullando la ciudad

por

CHRISTIAN H. MARTÍN RUBIO

(IES Parque Goya, Zaragoza)

Nada más lejos de nuestra intención que asemejarnos, ni siquiera levemente, al protagonista de esta canción presente en la saga *Torrente*. Ni por la noche, ni con el coche que nos canta el Fary, hemos salido a recorrer nuestra ciudad. Sino por el día, paseando y en compañía, fuimos callejeando en busca de diferentes lugares en los que podíamos situar hechos, más o menos significativos, de la historia de las matemáticas en nuestras calles cercanas. El resultado es una incipiente ruta histórico-matemática en Zaragoza que esperamos poder desarrollar a partir del curso siguiente con el alumnado.

¿Sabemos en qué lugar vivió el autor de uno de los textos matemáticos más importantes del siglo XI y siguientes? O, ¿dónde se publicó por una mujer el primer libro de tema científico en España?, ¿y el primer libro de matemáticas en castellano? o ¿la primera revista de esta materia?, ¿dónde dio clase el que definió Julio Rey Pastor (1888-1962) como «apóstol de la matemática moderna»? ¿dónde se ha estudiado matemáticas en esta ciudad?, o anécdotas como ¿dónde cumplió su cuadragésimo cuarto cumpleaños Albert Einstein (1879-1955)? Sí, todas esas respuestas son en lugares próximos que, si vives o has visitado Zaragoza, seguro que has pisado.



Propuesta de ruta histórico matemática en Zaragoza  
Versión corta

La idea inicial ya tiene unos años. Surge a partir de la figura de D. Zoel García de Galdeano (1846-1924) y su importancia en el desarrollo de nuestra materia, junto a la creencia de que su persona debía ser más reconocida en nuestra ciudad. Pero no solo eso. Sabemos que la historia de las matemáticas nos permite conocer nuestro método de trabajo, de construcción de los resultados que presentamos, de su evolución y nos permiten situarlas dentro del desarrollo humano y social. Es el concepto que regularmente aparece en estos artículos, sintetizado como la necesidad de *humanizar* las matemáticas en nuestro alumnado, muchas veces presentadas como conocimientos herméticos y abstractos, codificados en un lenguaje especializado, no se sabe muy bien cómo obtenidas y por quién. Situarlas dentro de la vida de las personas y su historia, introducirlas en su cotidianidad, tanto en conocimientos y usos como en su desarrollo, realizado por iguales, pensamos que ayuda a romper el alejamiento y la frialdad que, en general, se siente sobre esta materia. Que la matemática nos sirva como puente entre culturas y como reflejo del cambio social es algo también presente en nuestro hacer.

Bajo este marco conceptual y con la confluencia de personas, ganas e ideas a desarrollar, dimos el paso de convocar un *Grupo de Trabajo* asociado al *Programa Conexión Matemática* en el *Plan de Formación del Profesorado de Aragón* para el curso 2016-2017<sup>1</sup>, que ha dado como resultado una inicial ruta por Zaragoza, cuya base es la historia de las matemáticas. Casualidades que ocurren, justamente la hemos desarrollado el año en que el *Día escolar de las matemáticas* gira en torno a *Matemáticas para el turismo y por doquier*<sup>2</sup>.

Comenzamos el trabajo de este grupo con una presentación general de la historia de la matemática aragonesa, por parte de la Catedrática de Historia de la Ciencia, *Elena Ausejo*, que nos señaló posibles temas y bibliografía a trabajar. A partir de ahí, básicamente fue la elección de un tema o personaje, recopilación de textos sobre él y preparación de una síntesis, actividades y localización de una futura placa que indique la situación de esa *estación* en la ruta, con el resultado de la propuesta de siete lugares.

Aunque existen otras dos formas de realizar toda la ruta, una más larga y otra media, todas ellas comprendiendo los siete temas elegidos, la que vamos a resumir en este artículo es la que consideramos que más interesará, por el



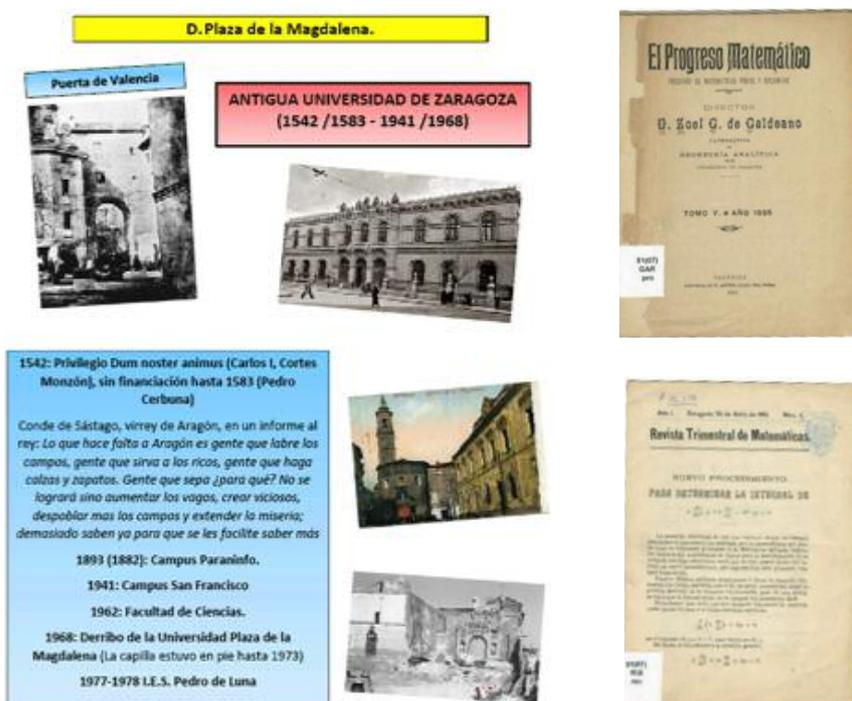
rango de Universidad General, no es hasta 1583 cuando obtiene financiación. Aquí, después de ver uno de los lugares de referencia de estudio de matemáticas en nuestra ciudad, podemos hacer mención a estos otros lugares, dentro de la ciencia más institucionalizada en cada momento. Como actividades usaremos textos y problemas antiguos y presentaremos tanto el cambio en la *matemática institucional* como en los libros de texto.

Si seguimos caminando por el Coso, hacia la Plaza España, nos encontramos con la siguiente parada que hemos ubicado en el antiguo Coso, 100 —situado aproximadamente donde está ahora el Hotel Reino de Aragón—, imprenta donde se publicó la primera revista de matemáticas en España: *El Progreso Matemático*, que consta de dos series, 1891-1895 y 1899-1900 y fundada por Zoel García de Galdeano (1846-1924), al que trataremos en nuestra última parada. Aquí podemos trabajar la importancia que en las matemáticas modernas tienen las sociedades matemáticas, sus revistas y los congresos matemáticos. También haremos referencia a otra revista matemática, la *Revista Trimestral de Matemáticas*, como la anterior, publicada en Zaragoza desde 1901 hasta 1906 y fundada por José Rius Casas (1867-1940). Como actividad utilizaremos algunos problemas entresacados de esas revistas y de las matemáticas que se utilizan en las imprentas.

Antes de abandonar este lugar y este tema debemos recordar que el primer libro de matemáticas impreso en España, el *Suma de la art Arismetica* de Francesc Sanctcliment, es realizado en Barcelona por Pere Posa en 1482 y la primera versión castellana de esta obra, bajo el título *Compilatio de arismetica sobre la arte mercantilol*, es impresa en Zaragoza por Pablo Hurus en 1486.

Para continuar a la sexta estación, o bien nos hemos retirado antes del Coso camino a la Plaza de los Sitios o si no tendremos que subir hasta la antigua Puerta de Santa Engracia (actual Plaza de Santa Engracia) ya que esta estación gira en torno a Antonio Sangenís y Torres (1767-1809), militar formado en la Real Academia Militar de Matemáticas de Barcelona, participante en la defensa de Madrid en 1808 y posteriormente en los sitios de Zaragoza, dedicado a las fortificaciones, y donde falleció en la actual calle Asalto<sup>6</sup>. Temas como la criptografía y todas las matemáticas asociadas a los usos militares son la fuente de las actividades y temas planteados en este lugar.

Por último llegaremos a nuestra última parada, el *Paraninfo*, sede la Facultad de Medicina y Ciencias en Zaragoza, hasta la creación del campus de la Plaza San Francisco, en 1941. Inaugurado en 1893, en su fachada nos encontramos con uno de los personajes a tratar, Pedro Sánchez Ciruelo (1470-1548), teólogo y matemático darocense cuyo nombre porta nuestra *Sociedad Aragonesa de Profesores de Matemáticas*. Su importancia como ejemplo de las matemáticas establecidas en su época y a partir del cual también llegaremos al matemático Gaspar Lax (1487-1560) nos permitirá dedicarles unos momentos.



La otra persona a la que tenemos que hacer referencia en este lugar, donde transcurrió parte de su vida, es Zoel García de Galdeano (1846-1924)<sup>7</sup>, definido por su alumno Julio Rey Pastor (1888-1962) como el «apóstol de la matemática moderna». Su visión de que la matemática necesitaba una nueva forma de hacerse, traducida en su participación, desde el primero, en los Congresos Internacionales y en Organismos Internacionales; la fundación del *Progreso Matemático*, a la que ya hemos hecho referencia; promotor de Congresos Nacionales o su participación en Sociedades Matemáticas, siendo el segundo presidente de la Sociedad Española de Matemáticas, son solo algunos de los aspectos a tratar en este momento final, que podríamos alargar el resto del día.

Existen diferentes variaciones de esta propuesta. En la sesión que se hizo este año con las alumnas y alumnos del programa de Taller de Talento Matemático, en la cuarta parada, contamos el resto de la ruta, ya que a partir de la Antigua Universidad de Zaragoza se puede hilar fácilmente el resto. Y muchas más, todas las que se te ocurran. Por ejemplo: depende del tema que más interese tratar y del alumnado, elegir una sola estación donde se cuente por encima las matemáticas que nos encontramos en nuestra ciudad, se hagan las actividades de esa estación y se profundice en el tema elegido.

Al fin y al cabo, esperamos que esta ruta esté siempre inacabada. Ahora nos queda como paso inmediato, para el próximo año, indagar y elaborar más actividades y contenidos, situándolas en el currículum actual, búsqueda de nuevos personajes en Aragón, integración de esta ruta con y en las rutas matemáticas ya existentes de Zaragoza, proponer al Ayuntamiento de Zaragoza señalar por medio de placas estos lugares... Si te sientes animado a participar en ello, no lo olvides. Al fin y al cabo las matemáticas deberían ser una construcción colectiva y eso, depende exclusivamente de nosotras. En breve esperamos que puedas encontrar el folleto de la ruta en la red y en septiembre lanzaremos una convocatoria.



## Bibliografía

La mayoría de la bibliografía utilizada en la realización de la ruta, está recogida en el folleto. Aquí simplemente hacemos referencia a los artículos citados aquí sobre el *Día Escolar de las Matemáticas*,

REQUENA, Ángel (2016), «Matemáticas para el turismo y por doquier. Anuncio del Día escolar de las matemáticas». En: *Suma*, n.º 83, pp. 123-125.

REQUENA, Ángel (2017), «Matemáticas para el turismo y por doquier. Día escolar de las matemáticas. 12 mayo 2017». En: *Suma*, n.º 84, pp. 131-140.

1 En este Grupo de Trabajo han participado: María de la Montaña Cotallo Abán, María del Carmen Fernández Grasa, Pedro Latorre García, M<sup>a</sup>. Aránzazu López Lacasta, Enrique López Minguez, Christian H. Martín Rubio, Eva María Pérez Rodríguez, Adolfo Sancho Chamizo y Daniel Sierra Ruiz. Además de contar con colaboración de Elena Ausejo Martínez. Sin el trabajo y la ilusión de todas estas personas, no hubiera sido posible iniciar este proyecto.

2 Ver los artículos de Requena al final del texto.

3 Además de los artículos aparecidos en los números 6 y 7, se presentó un trabajo sobre él, realizado por Ángel Requena, en la II Jornadas de Educación Matemática en Aragón.

4 Tiene una calle en el barrio de Las Fuentes y otra en Gijón.

5 En el curso 1779-1780 estuvo instalada en las Aulas Reales de la Universidad de Zaragoza

6 En este lugar hay una placa recordando el hecho. También tiene una calle en el barrio de las Delicias y el acuartelamiento de Monzalbarba lleva su nombre. Por la defensa de la Puerta de Santa Engracia recibió el escudo de «distinguido defensor de la patria».

7 También posee una calle en Zaragoza.