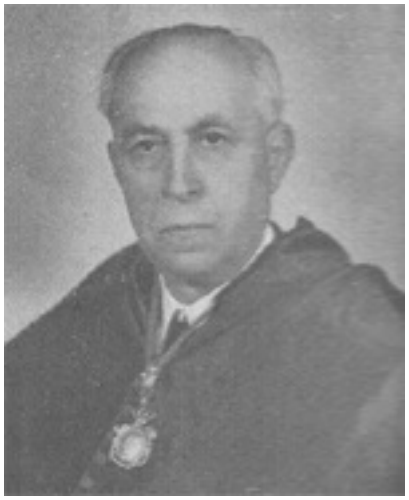


Sixto Cámara Tecedor (Baños de Rioja, 1878- Castañares de Rioja, 1964)
Sixto Cámara es una de las figuras más representativas de la matemática española de la primera mitad de este siglo. Estuvo presente en la fundación de las instituciones más importantes de su época: La Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, la Sociedad Matemática Española y el Laboratorio y Seminario Matemático de la Junta para la Ampliación de Estudios. Sus trabajos de investigación abarcan diferentes campos de la matemática: geometría sintética, geometría analítica, álgebra, aplicaciones a la balística, estadística y cálculo de probabilidades de cuya introducción en España fue uno de los pioneros.
Catedrático de Geometría analítica de las Universidades de Valencia y Madrid, durante años el nombre de Cámara estuvo asociado a su obra fundamental: *Elementos de Geometría Analítica* . Conocido por los estudiantes como "el Cámara", este texto constituyó un obligado punto de referencia para varias generaciones de matemáticos, científicos y técnicos a lo largo de sus cuatro ediciones entre 1919 y 1964.

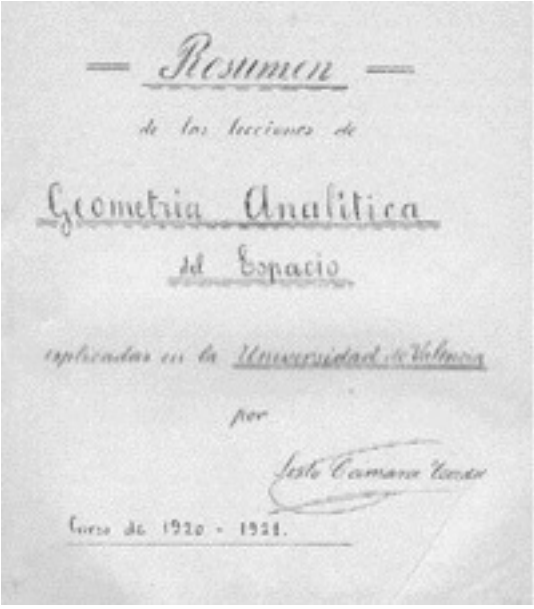
La figura profesional de Sixto Cámara Tecedor evoluciona desde el Ejército hasta la Universidad. Su formación militar fue muy escasa, tan sólo un año en la Academia de Infantería de Toledo, de donde salió listo para el servicio en 1898, el año de la pérdida de Cuba y Filipinas. A los 24 años de edad, en 1902, empezó a estudiar Ciencias Exactas en la Universidad de Zaragoza a pesar de tener residencia en Logroño, donde estaba destinado en 1899. A principios del siglo XX sólo se podía estudiar Ciencias Exactas en tres universidades españolas: Madrid, Barcelona y Zaragoza, y sólo en la capital del reino se podía alcanzar el máximo grado académico de Doctor. Había muy pocos estudiante, pero la profesión matemática era una ocupación emergente en expansión, en la que el Teniente Cámara vio un nuevo futuro hacia el que se dirigió con decisión y trabajo. En 1906 obtuvo el grado de Licenciado en la Universidad de Zaragoza y en 1908 alcanzó el grado de Doctor en la Universidad Central de Madrid. Un año después ascendió a Capitán y cuatro más tarde ganó una plaza de Auxiliar en la Universidad Central, a la que se dedicó plenamente.

La cátedra universitaria, que significó su instalación definitiva en la profesión matemática y el abandono de la militar, llegó en 1917 con la plaza de Geometría Analítica que obtuvo en Valencia. El retorno a Madrid se demoró hasta 1935, cuando teniendo 57 años de edad

sustituyó al jubilado Vegas. La Guerra Civil comenzó un año después y la tarea madrileña de Cámara no se plasmó hasta la aparición en 1941 de la segunda edición de su libro de texto, que significa el punto cumbre y prácticamente final de su variado trabajo matemático creativo.

Los primeros trabajos están relacionados con su tesis doctoral, realizada en la escuela de geometría sintética de Eduardo Torroja. La escuela de Torroja desarrollaba un tipo de geometría muy teórica, sin fórmulas algebraicas, con escasas aplicaciones prácticas –aunque las tuvo años atrás- sin conexiones con otras ciencias; es decir, exactamente lo contrario de los gustos de Cámara, que siempre se interesó por la matemática aplicada.

De matemática aplicada deben calificarse sus trabajos sobre balística, que están situados entre estas dos fechas: 1912, cuando reaparece la revista Memorial de Infantería, y 1917, año en que accede a la cátedra. De los artículos de Cámara sobre balística cabe destacar el empleo de la nomografía y de los métodos estadísticos. El objeto de la nomografía, creada en 1899 por el ingeniero francés D'Ocagne, es reducir los cálculos a la simple lectura de unas tablas gráficas llamadas nomogramas o ábacos. Su trabajo más importante en este campo, “Estudio gráfico de la curva balística cualquiera que sea la ley de resistencia del aire. Método Pascal” de 1915, fue traducido al italiano por un ingeniero militar precisamente como ejemplo de uso eficaz de los nomogramas.


Resumen
de las lecciones de
Geometria Analitica
del Espacio
explicadas en la Universidad de Valencia
por
Sixto Cámara Tecedor
Curso de 1920 - 1921.

En otros trabajos. Cámara estudió la forma en que los proyectiles se agrupan en el blanco, lo que puede ser el origen de su interés por los métodos estadísticos De pioneros en las universidades españolas podemos calificar los cursos que sobre estadística impartió Cámara, en 1928 y l929, en la Universidad de Valencia, cuatro años antes de que su paisano Fernández-Baños ocupara, en la Universidad de Madrid, la primera cátedra de Estadística Matemática creada en España. En los años treinta Cámara publicó artículos sobre estadística citados por Terradas en la *Enciclopedia Espasa Calpe* como las únicas referencias que entonces había sobre el tema en lengua española.

Aunque Cámara explicó otras materias, siempre tuvo una dedicación preferente a la enseñanza de la geometría analítica, una materia clásica que se estudiaba en las carreras de ciencias, en

las ingenierías y en arquitectura. A lo largo del curso 1919-1920 editó un resumen autografiado de sus lecciones, que presenta una serie de características que lo convierten en un texto singular: la prioridad de la geometría euclidea con el empleó del método vectorial, el uso de los grupos de transformaciones para la presentación de las geometrías y sus invariantes, y la aparición frecuente de aplicaciones a otras ciencias. Estas conexiones de la geometría con la física, la química o la estadística confieren a la obra un carácter enciclopédico y muestran la preocupación el autor por resaltar la importancia de estos vínculos ínterdisciplinares en la práctica científica y en la enseñanza. En 1941 publicó la segunda edición, en la que aparece reelaborada y actualizada la que es su obra más significativa, que adoptó el titulo definitivo de *Elementos de Geometría Analítica*
.

BIBLIOGRAFÍA
(Las dos primeras contienen listados de la obra completa de Cámara)

- ESCRIBANO BENITO, J. J. (2004) Sixto Cámara: biografía de un matemático. “Colección de Ciencias Experimentales, nº 2”. Logroño, Instituto de Estudios Riojanos.
- ESCRIBANO BENITO, J. J. (2006) “El oficio de matemático en la primera mitad del siglo XX: Sixto Cámara Tecedor”. La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española Vol. 9, nº 1, enero-abril 2006, 246-264.
- ETAYO MIQUEO, J. J. (1964) “Don Sixto Cámara Tecedor”. Gaceta Matemática, 1ª serie, Tomo XVI, nº 7-6, 131-142.