

S14. Historia de las Matemáticas. SALA M6

Coordinada por: **Luis Español**, U. La Rioja; **Alejandro Garcíadiego Dantan**, UNAM.

PROGRAMA

- jue19 17:40-18:20** → **LUIS ESPAÑOL**, U. La Rioja
Parma 1916: Beppo Levi y su libro de álgebra con título de análisis.
- jue19 18:20-19:00** → **ELÍAS FUENTES GUILLÉN**, UAEMex / U. Salamanca
Los métodos iniciales de la teoría de conjuntos cantoriana. El desarrollo de matemáticas modernas a partir de prácticas tradicionales.
- vie20 09:00-09:40** → **ALEJANDRO GARCÍADIEGO**, UNAM
¡Abajo Euclides, reloaded!
- vie20 09:40-10:20** → **ELENA AUSEJO**, U. Zaragoza
La Aritmética Práctica de Juan de Iciar (1549): escritura y cálculo en el Renacimiento español.
- vie20 10:20-11:00** → **JOSÉ FERREIRÓS**, U. Sevilla
Los reales como expansiones decimales: de herramienta a objeto.

RESÚMENES

Ponente: LUIS ESPAÑOL U. La Rioja
Título: *Parma 1916: Beppo Levi y su libro de álgebra con título de análisis*
Hora: (M6) jue19 17:40-18:20
Resumen: Me refiero al libro de B. Levi titulado *Introduzione alla analisi matematica. 1 Teorie formali*, publicado en Parma el año 1916. Realmente se trata de un libro de álgebra, de esa parte del álgebra que se estudiaba en aquel tiempo formando junto a los límites y las series el llamado análisis algebraico, antes de iniciar el cálculo infinitesimal (derivadas e integrales). Pero se trata en este caso de un álgebra muy “moderna”, avanzada para el momento en que se publicó. Se trata de un curso que pospone el estudio de la convergencia y se concentra en una exposición pionera sobre aspectos de esas estructuras algebraicas abstractas que ahora nombramos como “álgebra conmutativa”. La obra surgió de la labor docente realizada por Levi (nacido en Turín en 1875) durante unos años, desde 1910, en la Universidad de Parma, donde explicaba análisis algebraico en los primeros cursos universitarios, tanto a matemáticos como a otros científicos e ingenieros. En su obra Levi no se refiere a obras previas ni a maestros de los que aprendiera su particular enfoque, por lo que constituye un reto la determinación de sus fuentes. Mi intervención irá encaminada a describir lo que el libro enseña y, en menor medida, a descubrir lo que oculta.
luis.espanol@unirioja.es

Ponente: ELÍAS FUENTES GUILLÉN UAEMex / U. Salamanca
Título: *Los métodos iniciales de la teoría de conjuntos cantoriana. El desarrollo de matemáticas modernas a partir de prácticas tradicionales*
Hora: (M6) jue19 18:20-19:00
Resumen: La suerte de mito en torno a Georg Cantor y al desarrollo de la teoría conjuntista debe acaso tanto a él mismo como a los diversos autores que lo han sostenido y reforzado debido a los puentes que tendió ahí donde no los hubo y las otrora inexistentes fronteras que trazó con la ventaja de la retrospectiva. Tal teoría no fue una creación individual ni surgió a partir de cuestiones suscitadas por una sola disciplina; antes bien, como lo muestran los escritos del propio Cantor, ella involucró a otros matemáticos y varias disciplinas. Así, por una parte, los textos de Cantor de 1872 (“Sobre la generalización de una proposición de la teoría de series trigonométricas”), 1874 (“Sobre una propiedad de la colección de todos los números reales algebraicos”), 1878 (“Una contribución a la teoría de variedades”) y 1883 (“Fundamentos para una teoría general de conjuntos”), constituyen las primeras presentaciones públicas de ideas, conceptos y resultados medulares para la teoría de conjuntos —y en particular la suya—, sobre todo en lo que atañe al último y al primero. Cada uno de ellos, no obstante, se vincula con una serie de trabajos previos respecto a los cuales actúa como compendio y en cierto sentido culmen, a la vez que involucra diferentes prácticas matemáticas que en el trascurso cambian conforme los objetivos, cuyas motivaciones no siempre son exclusivamente matemáticas, lo precisan.

El proceso que aquí interesa es, entonces, el de los métodos empleados por Cantor en sus trabajos matemáticos comprendidos entre 1869 y 1883, con lo cual se busca poner de manifiesto el desarrollo de su teoría de conjuntos transfinita a partir de prácticas tradicionales, yendo desde sus primeros artículos hasta aquél, el más célebre acaso, en el cual estrictamente la nomina. Para ello, el presente se compone de cuatro apartados centrados, respectivamente, en los cuatro textos mencionados y aquellos con los que cada uno guarda una estrecha relación, además de unas conclusiones generales, todo lo cual, cabe mencionar, constituye una primera aproximación al tema medular de mi tesis doctoral en curso.

eliasfg@usal.es

Ponente: ALEJANDRO GARCADIIEGO

UNAM

Título: *¡Abajo Euclides, reloaded!*

Hora: (M6) vie20 09:00-09:40

Resumen: La frase 'Abajo Euclides', exteriorizada por Jean Dieudonné, a finales de la década de los 1950s, reflejaba la introducción de un nuevo enfoque pedagógico donde se subrayaba la capacidad de abstracción, en la manera como las matemáticas podían ser comunicadas. Esta aseveración podría haber escandalizado a algunos miembros de la comunidad matemática, de aquel entonces, ya que, en general, se consideraba a los *Elementos* de Euclides como el libro más relevante a lo largo del desarrollo de la disciplina. Aún el día de hoy, la gran mayoría de los libros de texto de matemáticas superiores siguen su enfoque sintético de deducir, a partir de unos cuantos principios, el contenido de cada rama. El objetivo de esta plática es discutir la influencia negativa de este tratado, independientemente de los puntos de vista de Dieudonné y, de hecho en contradicción a ellos, especialmente en torno al fracaso actual de la enseñanza de las matemáticas.

gardan@unam.mx

Ponente: ELENA AUSEJO

U. Zaragoza

Título: *La Aritmética Práctica de Juan de Iciar (1549): escritura y cálculo en el Renacimiento español*

Hora: (M6) vie20 09:40-10:20

Resumen: Juan de Iciar (1522-90), el calígrafo más importante del renacimiento español, es también autor de una obra puramente matemática, *Libro intitulado arithmetica practica muy provechoso para toda persona que quisiere ejercitarse en aprender a contar*, publicado en 1549. Se trata de una aritmética comercial concebida para la enseñanza, un libro esencial para el conocimiento de las habilidades matemáticas y su enseñanza en la España de mediados del siglo XVI. La reputación de Iciar como calígrafo procede de su *Orthographia pratica*, publicada en Zaragoza en 1548, que fue objeto de diez reediciones entre 1549 y 1596. Este trabajo se tituló *Recopilación subtilissima, intitulada Ortographia practica...* hasta 1549, y *Arte subtilissima por la qual se enseña a escreuir perfectamente* hasta 1555, pero cambió a *Libro Subtilissimo, por el qual se enseña a escreuir y contar perfectamente el qual lleua el mesmo orden que lleua vn maestro con su discipulo* a partir de 1559, cuando empezó a venderse encuadernado con *Arte Breue y Prouechoso de cuenta Castellana y Arithmetica, donde se muestran las cinco reglas de guarismo por la cuenta castellana, y reglas de memoria. Y agora nueuame[n]te en esta postrera impresion se han añadido vn as cuentas muy graciosas y prouechosas, sacadas del libro de Fray Iuan de Ortega: y mas al cabo va añadida vna cuenta abreuada de marauedis*, una obra originalmente publicada por el sacerdote Juan Gutiérrez de Gualda en 1531.

Este trabajo estudia la obra matemática de Juan de Iciar en el contexto de la educación de la nueva burguesía (mercaderes, profesiones liberales) durante el Renacimiento español y establece la relación entre la *Aritmética Práctica*, el *Libro Subtilissimo* y el *Arte Breue y Prouechoso*.

ichs@unizar.es

Ponente: JOSÉ FERREIRÓS

U. Sevilla

Título: *Los reales como expansiones decimales: de herramienta a objeto*

Hora: (M6) vie20 10:20-11:00

Resumen: Se suele asociar la introducción en Europa de las expansiones decimales con el nombre de Stevin, hacia el año 1600; sin embargo, los orígenes del empleo de esta noción se remontan al año 1000. Ahora bien, el tema que nos interesa considerar en esta ponencia es un híbrido de historia y metodología de las matemáticas. Hay razones para afirmar que el estatuto metodológico de las expansiones decimales cambió significativamente a mediados del siglo XIX, en solidaridad con cambios radicales que conducen de la matemática "clásica" a la "moderna". Dicha ruptura se asocia con dos revoluciones ligadas, a nivel de métodos y a nivel ontológico, y con varias transformaciones asociadas, entre las que cabe destacar —si hacemos una descripción de "larga duración"— el paso de una matemática de las magnitudes a una matemática de los conjuntos, y cambios en el estatuto de la idea de número real y de la misma idea del continuo (que, significativamente, pasa de la arena filosófica al terreno propiamente matemático, lo que refleja el giro "metamatemático" de la matemática moderna).

Nuestra discusión tratará de identificar los elementos clave en esa inflexión histórica, rastreándolos a partir del caso particular de las expansiones decimales y su transformación de herramientas, como se pueden entender que eran hacia el siglo XVIII, en objetos matemáticos básicos. (Es posible hacer esta afirmación tan genérica si entendemos que las expansiones decimales no son sino un caso particular, pero suficiente, de sucesiones fundamentales en el sentido de Cantor.) En el camino, trataremos de dar algunas características generales del giro de la matemática "clásica" a la "moderna".

josef@us.es