

REAL ACADEMIA
DE
CÓRDOBA

COLECCIÓN
RAFAEL CASTEJÓN
VI

CIENTÍFICOS CORDOBESES DE AYER Y DE HOY

CIENTÍFICOS CORDOBESES
DE AYER Y DE HOY



JOSÉ ROLDÁN
M.ª FÁTIMA MORENO

Coordinadores



JOSÉ ROLDÁN CAÑAS
MARÍA FÁTIMA MORENO PÉREZ

Coordinadores

2021

REAL ACADEMIA DE CÓRDOBA

JOSÉ ROLDÁN CAÑAS
MARÍA FÁTIMA MORENO PÉREZ
COORDINADORES

CIENTÍFICOS CORDOBESSES
DE AYER Y DE HOY

REAL ACADEMIA
DE
CÓRDOBA

2021

CIENTÍFICOS CORDOBESES DE AYER Y DE HOY
(Colección *Rafael Castejón*, VI)

Coordinadores científicos:

José Roldán Cañas, académico numerario

María Fátima Moreno Pérez, académica correspondiente

Coordinadora editorial:

María Fátima Moreno Pérez, académica correspondiente

Portada:

Benito Daza de Valdés (1591-1634)

© Real Academia de Córdoba

© Los Autores

ISBN: 978-84-124797-3-7

Dep. Legal: CO 1440-2021

Impreso en Litopress. edicioneslitopress.com – Córdoba

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito del Servicio de Publicaciones de la Real Academia de Córdoba.

Dionisio Ortiz Rivas: un Matemático cordobés

Rafael Medina Carnicer
Académico Correspondiente

Resumen

Se analiza la figura de D. Dionisio Ortiz Rivas, matemático cordobés que dedico toda su vida profesional a la docencia de Matemáticas. Se comenta la producción científica, al margen de su actividad docente, que se conserva en la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Noble Artes de Córdoba. También se ubica su figura en el contexto familiar de eminentes docentes que le sucedieron. Se relacionan aspectos, profesionales y familiares en el contexto histórico de la Córdoba en la que vivió, para establecer algunas conclusiones a modo de reflexiones sobre la trascendencia de su figura.

Palabras clave

Matemáticos cordobeses; Dionisio Ortiz Rivas

Summary

The life of Dionisio Ortiz Rivas, a mathematician from Cordoba who dedicated his professional life to teaching Mathematics, is analyzed. His scientific production is commented, regardless of the professional one, which is conserved in the Royal Academy of Sciences, Fine Letters and Noble Arts of Córdoba. His person is also located in the family context of eminent teachers who succeeded him. Both professional and family aspects are related to establish some conclusions as reflections on the significance of his life.

Keywords

Mathematicians from Cordoba; Dionisio Ortiz Rivas

1. Introducción

Sirvan estas palabras para ensalzar la figura de un matemático cordobés, D. Dionisio Ortiz Rivas, excelente a mi juicio, que tal vez no ha sido reconocido suficientemente al haber estado sucedido de varios miembros de su familia con un enorme prestigio académico.

Querría comenzar solicitando la benevolencia de ilustres académicos de esta Real Academia de Córdoba, que han sido y son grandes historiadores, por las posibles imprecisiones, errores u omisiones, que puedan estar contenidas en estas palabras en lo que se refiere a la historia de quien trato y también de quienes le sucedieron. Y por supuesto hago extensiva esta petición de benevolencia a los descendientes y familiares de D. Dionisio. Me considero sólo un mal aficionado a la historia y por tanto es lógico que incluya algunos datos que no sean todo lo correctos que deberían haber sido.

La Real Academia Española (RAE) indica que un ensayo es “un escrito en el cual un autor desarrolla sus ideas sin necesidad de mostrar el aparato erudito”. Por tanto, en primer lugar, debe quedar claro que en mis palabras no existe ninguna intención de mostrar erudición debido a que, en algunas de ellas, se relataran hechos históricos para los cuales no tengo la suficiente preparación, al ser matemático y no historiador.

Sí es claro para mí, espero no estar equivocado, que un ensayo es un escrito libre en el que se exponen una serie de argumentos y reflexiones sobre un tema concreto de gran interés para el autor, que su finalidad es expresar su propia opinión basada en investigaciones y conocimientos personales y en el que también se busca un convencimiento en el lector. Mis palabras sólo tratan de exponer datos, siendo lo más objetivo posible, y provocar reflexión sobre algunas cuestiones concretas, relacionadas con los mismos, en el lector. Eso sí, respetaré las partes clásicas en las que debe ser dividido cualquier ensayo (Introducción, Cuerpo y Conclusión) para tratar de ser lo más claro posible en mi exposición.

D. Dionisio Ortiz Rivas (1885-1962) fue un matemático cordobés del siglo XX. Su figura, para quien escribe estas líneas, debe ser comentada desde dos ópticas diferentes, pero complementarias, si se pretende no solo analizar sus aportaciones sino la trascendencia de las mismas (su “fama o reconocimiento” posterior): contribuciones como matemático y el contexto generacional en el que vivió. A mi juicio ambas ópticas son necesarias si queremos propiciar una reflexión sobre el verdadero valor de sus trabajos como matemático.

Es preciso indicar, antes de comenzar con el cuerpo principal de este ensayo, que las fuentes escritas que se conservan sobre D. Dionisio Ortiz Rivas, al menos las que yo he conseguido obtener, son muy escasas. Este hecho, también a mi parecer, puede estar

relacionado con una de las ópticas que he apuntado en el párrafo anterior. Pero, afortunadamente para quien suscribe estas líneas, todas las fuentes escritas que se conservan sobre él, salvo error u omisión, están en posesión de esta Real Academia, a la que estoy tremendamente agradecido por haberme facilitado las mismas. Junto a ellas, sólo el recurso de Internet me ha permitido encontrar otros datos, de los que al menos algunos califico de curiosos, pero de los que no puedo asegurar su total verosimilitud. Ya es de sobra conocido que cualquier información que uno encuentre en Internet no garantiza en modo alguno que refleje la verdad.

De esta manera he podido tirar del hilo para tratar de comentar su figura en un contexto más amplio que la que meramente podría haber escrito si me hubiera tenido que limitar simplemente a reflejar la relevancia de su actividad profesional.

Como consecuencia de todo lo anterior, desarrollaré el cuerpo principal de este ensayo en dos apartados diferentes (Contexto Familiar y Labor Profesional en la Córdoba que le tocó vivir) que al final trataré de unir de alguna manera para provocar reflexiones en el lector sobre su figura.

2. El contexto familiar de D. Dionisio Ortiz Rivas

D. Dionisio Ortiz Rivas nace en Córdoba el 16 de septiembre de 1885. Sus estudios de bachillerato los realiza en Sevilla y Córdoba, trasladándose posteriormente a Madrid donde realiza estudios en la Facultad de Ciencias para finalmente recalar en Cádiz donde realiza estudios en la Escuela de Artes e Industrias (Cordopedia, 2014). Hasta aquí lo que he podido conocer como datos fidedignos sobre su nacimiento y formación, que como puede verse estuvo centrada en las matemáticas (su época madrileña) aunque barnizada con algo tan humanista como el Arte en la tacita de plata. Sólo he encontrado, muy a mi pesar, que el padre de D. Dionisio fue profesor de Dibujo del Góngora porque como el lector apreciará en mis líneas posteriores es para mí siempre importante situar correctamente cualquier figura tratando de averiguar si existieron antecedentes que orientaron de alguna manera su vida profesional. Además, este último dato lo he conseguido localizar consultando la biografía de uno de sus hijos, D. Dionisio Ortiz Juárez, y no la de él, lo que resulta importante para una de las reflexiones que me gustaría provocar en el lector.

De los pocos datos biográficos fidedignos que se han comentado, llama la atención que cursara sus estudios de Bachillerato en dos ciudades como Sevilla y Córdoba, en ambos sitios podían cursarse ese tipo de estudios, tan próximas para nosotros en los tiempos actuales. Probablemente alguna circunstancia de cambio de residencia o de relaciones de D. Dionisio con ambas provincias estuviera en el origen de ese hecho. En este sentido puede encontrarse una posible razón del hecho al que me refiero, aunque tengo dudas sobre si el contenido expresado en la fuente se ajusta a una verdad contrastada dado el tipo de comentario que en el mismo se hace. Al parecer, y según esta fuente, “En el albor del siglo XX, el cordobés Dionisio Ortiz Rivas recaló en tierras estepeñas buscando el sí de una joven. En la penumbra, la reja y los galanteos al uso, juró amor y compromiso a quien, a la luz del día, resultó ser hermana de su amada. Pero como era hombre de palabra, no se desdijo y convirtió en esposa, a la que hubiera preferido como cuñada: María Dolores Juárez Machuca” (El Día de Córdoba, 2010).

Cuando D. Dionisio Ortiz Rivas empieza a desarrollar su labor profesional de matemático lo hace en la llamada Escuela de Dibujo El Sol impartiendo docencia en la Escuela de Artes y Oficios y en otros Centros Docentes. El hecho de que impartiera docencia en varios Centros, simultáneamente, no era una cuestión extraña en aquellos tiempos, dado que existía por entonces un déficit de matemáticos, en general en la sociedad española y en particular en la cordobesa, por lo que cualquiera de ellos era demandado por múltiples Centros docentes de aquellos tiempos. El hecho del déficit citado se mantuvo incluso hasta cuando quien suscribe estas letras cursaba sus estudios de Bachillerato en la década de los 70 del siglo pasado y sólo empezó a paliarse a partir de la década de los 80.

D. Dionisio Ortiz Rivas dedicó gran parte de su labor profesional a impartir conferencias en su Córdoba natal sobre aspectos concretos de las matemáticas, como después trataremos, llegando a ser nombrado Académico Correspondiente de la Real Academia de Córdoba el 18 de enero de 1921 y Académico Numerario el 18 de enero de 1958.

Regresando a la discusión que hago en este apartado decir que, como consecuencia de su matrimonio con Doña María Dolores Juárez Machuca, surge un hecho relevante para la reflexión que querría provocar en el lector al final de este texto: el nacimiento de dos de sus hijos: D. Dionisio Ortiz Juárez y D. José María Ortiz Juárez. A

continuación realizo algunos breves comentarios sobre la figura y proyección de cada uno de ellos porque aunque no se lo parezca al que lee estas palabras, ambos tienen importancia para mí en el contexto de un análisis global de la figura de su padre.

D. Dionisio Ortiz Juárez (1913-1986) nace en Córdoba siendo el primogénito de D. Dionisio Ortiz Rivas. Aprendió sus primeras letras en la casa-escuela donde estaba su padre mostrando cualidades para el estudio desde su infancia. Más tarde, realizó sus estudios de Bachillerato en los Salesianos para posteriormente realizar estudios de Magisterio en Córdoba, Licenciarse en Filosofía y Letras en la Universidad de Sevilla y obtener el título de Doctor en la citada Universidad. Cuentan quienes lo conocieron que ya en sus estudios de Bachillerato mostraba una destreza significativa para las Artes plásticas que justificaban como “herencia de su abuelo paterno” que había sido profesor del Instituto Góngora (El Día de Córdoba, 2010). Y posiblemente este hecho tuviera mucho que ver para que su Tesis Doctoral versara sobre los Punzones de la Platería Cordobesa. Este trabajo es reconocido, incluso en la época actual, como uno de los mejores estudios sobre este arte cordobés durante los siglos XVI al XX. Esta temática tuvo continuidad durante muchos años de su actividad profesional realizando actividades como la Exposición de Orfebrería Cordobesa o la participación en la elaboración del catálogo Artístico y Monumental de la Provincia de Córdoba. También, al igual que su padre, fue Académico Numerario de esta Real Academia desde el año 1971 y correspondiente de las Academias de bellas Artes de San Fernando, de Madrid y de Santa Isabel de Hungría de Sevilla (Ocaña, 1988). Una muestra sobre su prolífica producción, que le costó toda una vida, lo da el hecho de que aún retirado dedicó esfuerzos al estudio de la Capilla Real de la Mezquita prácticamente hasta el día de su fallecimiento. Una selección de sus aportaciones, corta pero interesante, puede consultarse en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=4614491>.

Independientemente de la prolífica producción comentada, en momentos políticamente complicados D. Dionisio Ortiz Juárez fue el artífice de la transformación de la Escuela de Dibujo, en la que había impartido docencia su padre, en la Escuela de Arte Dionisio Ortiz. Lo que da una idea de su vocación y capacidad como gestor del mundo de la cultura, y más específicamente del arte cordobés. También dejó un considerable fondo documental y patrimonial a su ciudad natal.

Como puede deducirse, la figura de D. Dionisio Ortiz Juárez fue muy prominente desde sus primeros años de ejercicio profesional. Por otro lado, fueron también conocidos dos aspectos concretos sobre su incansable trabajo como docente: el número de horas que trabajaba a diario sin descanso y su carácter “políglota”. Este hecho se justifica tomando prestadas declaraciones públicas de su hijo D. Dionisio Ortiz Delgado, del que posteriormente haré una breve reseña, relativas a sus padre: “recuerdo el trasiego de mi padre del Calasancio a una escuela de las afueras; de los Salesianos a las Francesas, a las clases particulares o a la Academia Hispana que encaraba el teatro Duque de Rivas. Eran jornadas interminables de Matemáticas, Alemán, Filosofía, Geografía, Latín, Química o Literatura o un curso monográfico sobre Góngora para alumnos de PREU...”. Llamo la atención de quien lee estas palabras sobre el hecho, que puede parecer anecdótico, pero para mí no, de la referencia de su hijo a la impartición de docencia de Matemáticas, dado que la formación inicial de D. Dionisio Ortiz Juárez era mucho más humanista que científica.

El breve resumen que he realizado sobre la figura de D. Dionisio Ortiz Juárez persigue mostrar que, el hecho de que fuera reconocido por la sociedad desde muy pronto no es extraño. Me refiero a que, al contrario de como suele suceder en muchos casos, D. Dionisio Ortiz Juárez tuvo reconocimientos de la sociedad en la que vivió desde los comienzos de su actividad profesional, durante toda su vida, y aún hoy a un considerable número de cordobeses “como mínimo les suena” el nombre de D. Dionisio Ortiz Juárez debido, entre otras cosas, a la existencia en el callejero cordobés de la calle Dionisio Ortiz Juárez. Naturalmente esta apreciación personal se refiere a cordobeses que se encuentran fuera del mundo académico de la ciudad, porque entre estos últimos sería difícil encontrar a alguno que no conociera la figura de D. Dionisio.

D. José María Ortiz Juárez (1915-2001) hijo de D. Dionisio Ortiz Rivas y hermano de D. Dionisio Ortiz Juárez.

Realizó los estudios de Bachillerato en el Instituto Góngora y obtuvo la Licenciatura en Filosofía y Letras y ejerció su labor docente como Catedrático de Lengua y Literatura del Instituto Góngora. Fue Académico Numerario de esta Academia, al igual que su hermano y su padre, y obtuvo diversos reconocimientos de la sociedad, aun estando en vida, como el premio Nacional de los Colegios Oficiales de

Filosofía y Letras y la Cruz de Alfonso X el Sabio. Su prolífica actividad fue difundida, en gran parte, por el Instituto de Estudios Gongorinos del que fue Director.

Dedicó gran parte de su vida como investigador al Siglo de Oro y más específicamente al estudio del Barroco. Tuvo especial predilección por la figura de Don Luis de Góngora y Argote. La explicación de este hecho la podemos encontrar en sus propias palabras: “Yo empecé a conocer la obra de Góngora siendo un niño, en 1927, a raíz de la celebración en Córdoba del centenario del poeta. La primera antología que empecé a manejar fue la publicada por un señor que fue inspector de enseñanza primaria, don José Priego López, que la tituló Palabras de Góngora. Me entusiasmé tanto por su belleza que nunca me abandonó. Y además me estimuló mucho en su estudio don José Manuel Camacho Padilla, catedrático del instituto que tanto hizo por mi formación” (http://www.ateneodecordoba.com/index.php/José_María_Ortiz_Juárez).

D. José María Ortiz Juárez es autor de muchos libros, pero entre ellos los más conocidos a nivel popular para los cordobeses tal vez sean La Mezquita, catedral de Córdoba; Córdoba en unas notas; Cordobeses en unas notas; Viaje de Ambrosio de Morales por León, Galicia y Asturias; Biografía de fray Juan de Almoguera, arzobispo de Lima y Córdoba en la literatura y en el pensamiento español. Una selección, corta pero interesante, de su labor investigadora puede encontrarse en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=818354> donde varios artículos y textos pueden encontrarse depositados en esta Academia.

Es indudable para mí que la figura de D. José María Ortiz Juárez fue correctamente reconocida estando aun en vida. Además, su figura permanece en la percepción diaria de los cordobeses actuales al existir en su ciudad una calle denominada oficialmente “Calle Académico José María Ortiz Juárez” desde cuya ubicación muchos ciudadanos comienzan actualmente sus rutas pedestres. Este hecho parece anecdótico y poco relevante, pero a mi juicio es muy trascendente desde la óptica que hace perdurar el reconocimiento de los cordobeses hacia él porque no es infrecuente que los cordobeses más jóvenes pregunten a veces a los viejos del lugar “quien fue José María Ortiz Juárez?”. Como puede observarse, este reconocimiento de su ciudad natal es compartido con su hermano D. Dionisio, no en el caso del padre de ambos, aunque resulta algo curiosa para el que estas letras

escribe el por qué se incorporó Académico en el nombre de la calle de D. José María y no en la correspondiente a D. Dionisio cuando ambos compartieron el hecho de ser Académicos Numerarios de esta Academia.

Finalmente, un breve párrafo para comentar la figura de D. Diego Ortiz Delgado (1944-). Hijo de D. Dionisio Ortiz Juárez y por tanto nieto de quien es el objeto de este trabajo: D. Dionisio Ortiz Rivas. De D. Diego Ortiz Delgado conocemos que ha sido profesor de matemáticas en la Universidad Laboral primero, profesor del Instituto Averroes después, finalizando su labor docente en el Instituto Blas Infante donde se jubiló. La figura de D. Diego Ortiz Delgado creo que es más conocida entre los cordobeses por su vertiente política que académica, a pesar de que dedicó toda su vida profesional a la docencia de las matemáticas. Esta opinión personal se sustenta en el hecho de que fue concejal del Ayuntamiento de Córdoba y Teniente de alcalde de Cultura en la Corporación presidida por D. Herminio Trigo, y ese hecho le otorgó popularidad entre sus conciudadanos. No incidiré más en su figura porque la figura central sobre la que versa este ensayo debe centrarse en la figura de su abuelo paterno, aunque me resulta imposible no comentar un hecho curioso sobre su biografía, el cual conozco de primera mano, que creo que es desconocido incluso para todas aquellas generaciones que recibieron formación de matemáticas en los Centros donde ejerció docencia. D. Diego Ortiz Delgado es Licenciado en Físicas y no en Matemáticas, como erróneamente han supuesto muchos de quienes fueron alumnos suyos y también cordobeses en general. Esta anécdota sobre D. Diego Ortiz Delgado no resulta extraña para los que somos Matemáticos o Físicos porque conocemos suficientemente que la formación de un Físico está mucho más cercana a las Matemáticas que a otras Ciencias, como por ejemplo la Química. Y además dado que las oposiciones a profesorado de enseñanzas medias contemplan como un todo “Física y Química” y las Matemáticas” como una opción diferente suele ser muy habitual, aun en los tiempos actuales ocurre, que un Físico opte por presentarse por Matemáticas al tener una mayor preparación que en Química.

En este momento, quien este leyendo estas palabras seguramente estará pensando el por qué he dedicado las páginas anteriores a comentar, en unos casos con mayor extensión y en otras con menos, figuras familiares de D. Dionisio Ortiz Rivas en lugar de centrarme en la figura del mismo. El lector, si tiene la paciencia suficiente para

seguir con este texto, descubrirá al final del mismo, cuando lea mis conclusiones, que esta forma de estructurar el texto tiene un objetivo muy claro. No quiero comentar aun nada sobre el objetivo que persigo con mis palabras, para provocar en quien me lee esa avidez que a veces surge cuando lee algo y piensa “cómo acabará todo esto?”. Si puedo adelantar que si el lector ha intuido algo así como que “la relevancia de un personaje debe ser comentada en un contexto familiar histórico” acierta de pleno porque dentro de mis particulares creencias yo creo que eso es lo más correcto siempre.

No obstante todo lo anterior, es muy cierto que la vida de D. Diego Ortiz Rivas es el objeto de este ensayo y que indudablemente se debería dedicar a ello la mayor parte del mismo. Así que a ello vamos...

3. Las aportaciones matemáticas de D. Dionisio Ortiz Rivas

Para empezar, recuerdo que, como comenté en la Introducción, no se conservan demasiados trabajos científicos de D. Dionisio, aunque afortunadamente los que se conservan están en esta Academia y que, como matemático que soy son a mi juicio suficientes para, tras un examen detenido de los mismos, comentar muchas cosas de su labor profesional como Matemático.

Estructuro esta parte del texto comentando cada uno de los trabajos de D. Dionisio, (de que trataba, cuál era su objetivo y mi opinión personal sobre el mismo) tratando de usar un lenguaje no demasiado matemático para hacer lo más asequible al lector estas cuestiones que a veces resultan farragosas para quien es profano en el tema. Trato de seguir un orden cronológico de estos trabajos, aunque a veces tengo dudas sobre su temporalización relativa entre ellos al no poseer datos suficientes para hacerlo de forma más rigurosa. Cada trabajo se comenta comenzando por su título original.

Método para sumar con seguridad y rapidez (Ortiz, 1922)

En este trabajo se propone un método seguro y rápido para efectuar sumas de números con una cantidad considerable de cifras. Básicamente, el método consiste en aplicar una serie de reglas sencillas sobre unas tablas previamente construidas (es muy fácil su construcción) para obtener la suma en un procedimiento rápido.

Mi primera reflexión al leer el citado trabajo probablemente coincidirá con la que tendría cualquier matemático como yo: ¿Qué

necesidad había de aprender a sumar “de una forma distinta a la habitual” teniendo en cuenta que con sólo saber cómo sumar cifras en sistema decimal de 0 a 9 es suficiente?. La explicación es sencilla si uno lee con detalle los pequeños párrafos que existen en la introducción del método y los relaciona con el año de su publicación: 1922. Se trata de un método para sumar en el que el quien lo aplica no tiene que poseer ningún conocimiento de aritmética. Ni siquiera saber sumar. Sólo necesita conocer y distinguir las cifras entre el 0 y el 9.

Traslado al lector mi recomendación insistente en que eche un vistazo a las tablas y el ejemplo resuelto que existe en formato de imagen en el artículo original. Y lo hago como matemático porque hay dos aspectos cruciales, a mi particular entender, en el citado trabajo: (a) la exposición del método recuerda mucho a lo que en Matemáticas, y ahora en Inteligencia Artificial y Computación, denominamos una estructura de árbol y (b) el ejemplo resuelto recuerda mucho a lo que denominamos “la obtención del camino de coste mínimo” que existe entre dos hojas diferentes del árbol. Ambas cuestiones, y es lo intrigante para un matemático actual al juzgar el trabajo desde una perspectiva actual, son una cuestión fundamental en nuestra generación para resolver problemas de Computación Avanzada, porque las estructuras de tipo árbol y la obtención de caminos mínimos permiten que una máquina puede resolver multitud de problemas complejos en tiempo real.

Divisibilidad del número 27 (Ortiz, 1923)

Al igual que el trabajo anterior D. Dionisio muestra su interés por lo numérico. En este caso se plantea como elaborar una regla simple que permita saber cuándo un número cualquiera es divisible por otro sin llevar a cabo la división. En el año de la publicación de su trabajo ya se conocían reglas para algunos números. Por ejemplo, que un número es divisible por 2 si su última cifra es cero o par, o que es divisible por 3 si la suma de sus cifras es múltiplo de 3. En unos años en los que no existía ningún procedimiento que no fuera manual para tal objetivo, existía un indudable interés por averiguar criterios similares para diferentes números.

En este caso D. Dionisio elige el número 27. No puedo saber la razón de su elección, aunque intuyo que mucho tendría que ver el hecho de que 27 sea múltiplo de 9 porque al leer su trabajo se adivina inmediatamente que esa condición de ser múltiplo de 9 facilita el

razonamiento que lleva a la regla que se propone. Aunque es cierto lo anterior, sigo sin tener claro por qué no eligió el 36 o el 45 en lugar de 27, por ejemplo, que también son múltiplos de 9 o por qué no intentó generalizar su regla.

Independientemente de lo anterior, no puedo resistir la tentación de reproducir en este texto el ejemplo de la regla propuesta que figura en su trabajo original porque su sencillez y elegancia es a mi juicio exquisita para una inmediata comprensión de cómo debe aplicar la regla el lector. D. Dionisio propone como ejemplo el averiguar si el número 479598276591 es divisible o no por 27, sin realizar la división, mostrando cuál serían los pasos:

Paso 1	479	598	276	591
Paso 2	32	40	16	40
Paso 3	47	58	60	51
Paso 4	-7	4	6	-3
Paso 5	$-7+4+6-3=0 \rightarrow 479598276591$ es múltiplo de 27			

Paso 1: Dividir en grupos de 3 cifras el número original; Paso 2: Multiplicar por 8 la cifra de las centenas en cada grupo; Paso 3: Restar a la fila 1 la fila 2 en las unidades y decenas; Paso 4: Diferencia entre la fila 3 y 54 que es el múltiplo de 27 más cercano a la primera cifra encontrada en la fila 3; Paso 5: sumar las cifras de la fila 4 y si el resultado es múltiplo de 27, el número original es múltiplo también.

Me gustaría que el lector reflexionara sobre el hecho de que perfectamente esta regla sería susceptible de proponer a estudiantes universitarios de primer año actuales la realización de un pequeño programa de ordenador, como mecanismo inicial para trasladar la utilidad que hoy tiene el Cálculo Numérico por ordenador en la optimización de procesos.

Cálculo práctico del logaritmo de un número sin necesidad de las tablas (Ortiz, 1925)

La importancia del cálculo de un logaritmo es indudable aún en los tiempos actuales. Si quien lee estas líneas tiene más de 50 años, recordará aún algo de aquel tedioso procedimiento que nos explicaron, en el Bachillerato que cursamos, para obtener el logaritmo de cualquier número haciendo uso de las llamadas tablas de logaritmos. Estas tablas fueron usadas masivamente por generaciones y

generaciones hasta la aparición de la llamada regla de cálculo que a algunos nos explicaron ya en nuestra época universitaria. Por tanto, no hay ninguna duda de que en los tiempos en los que D. Dionisio publicó este trabajo ya existía un enorme interés por “aliviar el tedioso procedimiento” de usar las citadas tablas.

Como en trabajos anteriores, de nuevo el autor dirige su objetivo a facilitar unos cálculos numéricos tediosos. Para fijar el interés del lector, el autor indica en la propia introducción: “supongamos que tenemos que calcular un logaritmo y no tenemos las tablas correspondientes”. Y sin más aperitivo, el autor nos indica una regla sencilla que siempre se cumple: “si del número 19 seguido de uno o dos ceros se resta un número de dos o tres cifras respectivamente, que empiece por las cifras 3-4-5 o 6 y el resultado lo multiplicamos por el número dado nos dará un producto cuyas tres o cuatro primeras cifras forman aproximadamente la mantisa del logaritmo de dicho número”.

En mi opinión personal, como matemático, lo más interesante del trabajo no es el enunciado expuesto que puede ser intuitivo y probado de una forma nada complicada. Lo que si me llama la atención es todo el desarrollo posterior para “delimitar”, quiero decir conocer, el error cometido al usar la regla indicada. Actualmente, ni en matemáticas ni en computación, no es admisible cualquier método numérico que proporcione un sub-óptimo de un óptimo inalcanzable si no se propone a la vez el procedimiento para estimar el error que se está cometiendo. Y esa es la aportación fundamental de este trabajo, porque incluso se muestra un procedimiento gráfico, usando una curva de error predefinida, que permite calcular la aproximación a partir del error que se está dispuesto a asumir.

Junto con lo anterior, un detalle que puede pasar desapercibido para el lector, no para mí como matemático. De nuevo “la aparición de un número específico” que permite desarrollar un método numérico. En este caso se trata del número 19. Recuerde el lector como en el trabajo anterior todo se centraba en el número 27.

El trabajo comentado finaliza con una reflexión del autor sobre cómo resolver el problema inverso, dado el logaritmo de un número cómo calcular el número que le corresponde, indicando: “en el próximo número, Dios mediante, nos ocuparemos de resolver esta importante cuestión”. Desconozco si tal cuestión fue abordada como comentó el autor al no haber podido obtener ninguna referencia posterior al trabajo comentado. Como comentaremos posteriormente,

hubo una aparente segunda parte de este trabajo aunque no en el sentido indicado por el autor.

Teoría de la transformación Numérica (Ortiz, 1924; Ortiz, 1925)

Los dos trabajos referenciados son una continuación directa el uno de otro. De nuevo el autor insiste en tratar de simplificar, al máximo posible, las operaciones aritméticas. En el contexto de los años en los que se produjo estos dos trabajos y los anteriores, es fácil adivinar la causa de la enorme importancia que se le daba a simplificar los cálculos en este tipo de operaciones debido a que todo debía realizarse de una forma manual.

En el primero de ellos se sientan las bases de esta teoría definiendo muy precisamente conceptos como Número Ordinario, Número Transformado, Número uniforme, Número multiforme, Orden de multiformidad, Clase de un número y Valor significativo. A partir de esos conceptos se desarrollan varios ejemplos sobre cómo obtener diferentes números transformados a partir de un número ordinario y cómo resolver el problema inverso que al contrario del anterior siempre tiene solución única.

El trabajo culmina con la demostración, a través de un ejemplo, de un teorema concreto: todo número ordinario es equivalente a cualquiera de sus transformados advirtiéndole al lector que tendrá una segunda parte de continuación.

Efectivamente la continuación se produce al año siguiente como una segunda parte. Tal vez sea en esta segunda parte donde se adivine el objetivo central que persigue el autor con ambos. Puesto que los detalles de desarrollo son farragosos, para alguien que no sea matemático, intento expresar ese objetivo de una forma sencilla, aunque sólo aproximada, al citado objetivo. Todo se reduce a considerar que el número natural 5 es el dígito central entre los números naturales comprendidos entre 1 y 9 y que, en consecuencia, cualquier operación aritmética se ve beneficiada en su sencillez a la hora del cálculo si sólo aparecen entre sus cifras los números naturales entre 1 y 4, prescindiendo de los restantes.

Bajo la idea anterior, cualquier número que contenga cualquier número de cifras entre 1 y 9 (número ordinario) puede ser transformado en otro número, de varias formas, en el que aparezcan sólo cifras entre 1 y 4 y guardando una relación con el número ordinario original. De esta forma, cualquier operación aritmética entre

dos números ordinarios se puede realizar con sus transformados para finalmente resolver el problema inverso: convertir el resultado de la operación con números transformados a un número ordinario. En definitiva, lo que se busca en esta teoría es “un atajo para resolver una operación aritmética” manejando solo números naturales entre 1 y 4.

A mi juicio particular, lo más interesante de este trabajo es que de nuevo el autor explora teorías para simplificar operaciones, pero basándose en alguna propiedad inherente a un número determinado. En este caso el número elegido es el 5 y la propiedad en la que se basa toda la teoría es que el número natural 5 es el número central en la secuencia de números naturales entre 1 y 9.

Procedimiento empírico para determinar aproximadamente las distancias de los planetas al Sol y los tiempos de su revolución alrededor del mismo (Ortiz, 1930)

El título del trabajo, en una primera aproximación, parece indicar una separación sustancial de trabajos anteriores de D. Dionisio en tanto en cuanto nada sugiere que el mismo tenga ninguna relación con alguna propiedad específica de un número natural concreto. Sin embargo, esta primera aproximación no es cierta.

Aunque el trabajo se orienta claramente a una aplicación concreta de la Física, todo parte de la aplicación de la ley empírica de Bode para determinar las distancias de los planetas desde Venus a Neptuno, en la redacción de su propuesta rápidamente aparece el número natural 19. En este caso, se usa el citado número para dividir una serie de distancias iniciales por 100 cuando las mismas son superiores a 19 y por 10 en caso contrario. Esta simplísima técnica consigue disminuir en gran medida los errores cometidos por aproximaciones anteriores, la ley de Bode y la regla del astrónomo italiano G. Armellini, con una discusión amplia y rigurosa sobre el error cometido por la nueva propuesta sobre las anteriores. Llamo la atención al lector sobre el uso de nuevo de una propiedad curiosa de un número concreto para establecer una regla simple de cálculo.

Mi intuición me dice que probablemente este trabajo, muy aplicativo, estuvo influenciado por dos factores. El primero, probablemente debido a la formación Física de D. Dionisio porque deberíamos tener en cuenta que en su época de estudios universitarios los estudios de Matemáticas se integraban en las Facultades de Ciencias y además Matemáticos y Físicos recibían una formación muy

similar con amplios conocimientos matemáticos. El segundo, tal vez “la necesidad” de D. Dionisio de demostrar que las Matemáticas resuelven muchos problemas reales. Este segundo factor se da con mucha frecuencia entre los matemáticos, incluso actualmente, como una necesidad de mostrar al mundo la importancia de las matemáticas en la vida real y diaria.

Cálculo del logaritmo de un número a cuatro decimales sin necesidad de tablas (Ortiz, 1955)

De las fuentes bibliográficas que me han sido facilitadas, y de las que he podido obtener personalmente, se produce un salto enorme en la publicación de resultados de D. Dionisio. Obsérvese que desde 1930, año del trabajo anteriormente comentado, hasta 1955, año del que se comenta, pasaron 25 años. En mi opinión este hecho sólo puede deberse a dos razones: o bien no se conservan trabajos entre esas fechas o el que escribe no ha sido capaz de localizarlos, o tal vez este hecho este relacionado con las fechas en las que D. Dionisio fue nombrado académico correspondiente y numerario, 1921 y 1958 respectivamente, alrededor de las cuales se produjeron la mayoría de sus trabajos expuestos en la Real Academia.

El trabajo de 1955 incide en un problema que ya fue tratado por D. Dionisio en 1925, planteando ahora un método diferente para el mismo objetivo: calcular el logaritmo de un número sin tablas, de una forma aproximada, con una restricción sobre el número original. En mi opinión este trabajo es curioso por el planteamiento que se hace, aunque yo resaltaría del mismo el uso de los números naturales 4 y 6 en este caso. El enunciado de la regla propuesta es tremendamente atractivo: “Si en un número cuya primera cifra sea 4 se sustituye esta cifra por 6 dejando el resto de cifras igual, las tres primeras cifras del número obtenido son la mantisa del logaritmo con un error máximo de tres unidades”. Por supuesto que el trabajo incluye un detallado estudio de los errores cometidos siguiendo las pautas de trabajos anteriores, aunque en este caso no es para mí la principal cualidad del mismo. Para el que esto escribe, en términos matemáticos, la principal reflexión sería que, aunque la aplicabilidad de la regla es muy limitada al sólo poder ser aplicada a números que comiencen por el dígito 4, hay que ser muy observador para fijar la atención en una propiedad específica que cumplen todos los números que empiezan por dicho dígito, que por cierto son infinitos. Y demostrar después que esa

observación inicial es matemáticamente demostrable también es de un indudable valor.

Infinito (Ortiz, 1958)

Este es el último trabajo de D. Dionisio que he sido capaz de localizar y tal vez sea el más interesante por dos razones diferentes. La primera porque se trata del discurso que pronunció con motivo de su nombramiento como Académico Numerario. La segunda por el tema elegido en el que, aunque su título fue “Infinito”, disertó sobre “Consideraciones matemáticas sobre el infinito y el cero”.

Es de suponer que al tratarse del discurso de entrada como Numerario de esta Academia, D. Dionisio eligió una temática con la que personalmente se sentía muy a gusto para disertar sobre ella. Y a mí particular entender eligió muy bien.

El infinito y el cero, para los no matemáticos, aunque usen matemáticas en su quehacer diario, resultan cosas muy diferentes. Y es natural que piensen así porque el infinito es, para una gran mayoría, la expresión matemática de algo inalcanzable mientras que el cero es la forma de expresar lo que no es ni positivo ni negativo. Sin embargo, ese razonamiento no es cierto porque en definitiva ambos símbolos matemáticos, aunque diferentes, expresan una misma cosa, “lo que no existe”, eso sí de forma diferente dependiendo del caso.

Aunque es complicado entender lo que he expresado en el párrafo anterior para alguien que no tenga una estrecha relación con el Análisis Matemático (expresión que hoy usamos para describir una especialidad matemática), intento poner algún ejemplo didáctico para que se comprenda que es lo que hay de común y de diferente entre el infinito y el cero en la realidad que nos rodea.

Aquellos que lean estas palabras y que sean capaces de recordar algunas de las enseñanzas de matemáticas que recibieron en sus estudios de Bachillerato recordarán la aparición del símbolo infinito, por primera vez, cuando les explicaron el concepto de límite. Este concepto les pudo aparecer por primera vez bien cuando les explicaron lo que era una sucesión y su tendencia o bien cuando les explicaron lo que era una función y su tendencia. Como mínimo recordaran aquellos ejercicios cuyo enunciado comenzaba por “obtener el límite de la sucesión.....”, u, “obtener el límite de la función dada cuando la variable independiente tiende a infinito o a cero.....”. Nos enseñaron a resolver problemas de este tipo y en ellos

aparecía en muchas ocasiones el concepto de límite infinito, el del límite cuando la variable independiente tiende a infinito o el del límite cuando la misma tiende a cero.

En términos matemáticos, el infinito y el cero expresan lo mismo. Algo que no es posible alcanzar con respecto a un tiempo expresable numéricamente. Puede sorprender este razonamiento, pero un ejemplo muy simple tal y como describo refleja que esa es la situación real. Imagine que usted está a una distancia numerable de una pared y que le piden que en cada paso calcule la distancia en números reales que le queda por recorrer hasta alcanzar la pared y que avance la mitad de esa distancia. Es evidente que usted nunca llegaría a alcanzar la pared porque avanza sólo la mitad de la distancia posible y porque entre dos números reales siempre existen infinitos números reales. Ahora discuta la solución a ese problema desde una perspectiva diferente. Intente responder a la pregunta ¿Cuándo la distancia entre mí y la pared sería cero? La respuesta es obvia: jamás. Con esta segunda interpretación queda claro que lo que es inalcanzable es el cero. De manera que podemos concluir que, matemáticamente, cero e infinito tienen de común una forma de expresar lo inalcanzable, aunque exista de forma física y tangible como es el caso de la pared en el ejemplo puesto.

Aunque el ejemplo anterior no es muy riguroso, en términos matemáticos es muy discutible, creo que cumple el objetivo de explicar didácticamente lo común entre el cero y el infinito para todo aquel cuya formación no sea excesivamente matemática.

El Discurso de D. Dionisio trató de explicar este concepto aunque de una manera un tanto más rigurosa que el ejemplo puesto, por lo que sospecho que sus oyentes, salvo excepciones, tendrían algunas dificultades para captar sus ideas. Comienza su discurso hablando de diferentes infinitos centrándose en el concepto denominado infinito matemático. Después divide el mismo en dos infinitos, el infinito potencial y el actual. Su definición de infinito potencial coincide con mi exposición sobre lo que significa que el límite en el infinito de una sucesión sea algo tangible. Su referencia al infinito actual tiene que ver con el mismo concepto cuando se aplica a una función cuya variable independiente puede tender a infinito o a un cero inalcanzable.

La parte más didáctica de su contribución se puede encontrar en los ejemplos que pone y desarrolla. Usa los conceptos de números

naturales, varias veces habla de la sucesión de números primos, y de números reales para apoyar todo su discurso. Como ya he comentado previamente, para seguir su razonamiento de forma efectiva, quien lo escuchó debería tener conocimientos avanzados al menos sobre los conjuntos de números naturales y reales y sus propiedades, porque sin ellos es algo complicado seguir la exposición del tema. En mi modesta opinión, D. Dionisio era consciente de que entre el público algunas cuestiones serían de difícil comprensión, pero optó por ese tipo de explicaciones para mantener una rigurosidad matemática al tratarse de su discurso de entrada como académico numerario de esta Real Academia.

Sólo la última página de su artículo reflexiona sobre el cero y tan sólo en dos párrafos. Pero para mí hay una frase, en el primero de los párrafos indicados, que reproduzco porque es una forma muy elegante, que nunca había leído, para expresar perfectamente lo común y diferente del cero con respecto al infinito: "...el cero es la anulación de cualquier valor y a la vez la suma de infinitos conjuntos de infinitos elementos cada uno.....".

Probablemente quien lea la frase anterior piense que la misma parece más una reflexión filosófica que una definición o propiedad matemática. Y yo estaría de acuerdo con ese pensamiento si no tuviera en cuenta que la Matemática no sólo nació de la Filosofía, sino que en la fase inicial del pensamiento que subyace en un matemático, cuando se plantea la resolución de cualquier problema, sólo existe Filosofía. Esta última aseveración por mi parte sería objeto de un trabajo diferente al que nos ocupa, pero baste apuntar en relación con la misma que los primeros matemáticos de los que tenemos referencias fueron grandes y reconocidos filósofos.

4. Conclusiones

Como ya advertí en la Introducción de este trabajo, no pretendo establecer ninguna conclusión por la simple razón de que, científicamente, no existe ninguna prueba sobre mis comentarios a continuación. Por tanto, en estas conclusiones, sólo aparecen intuiciones personales sobre algunos aspectos de la vida, personal y profesional, de D. Dionisio Ortiz Rivas basadas en las pocas evidencias que he sido capaz de encontrar en el limitado tiempo que he podido dedicar a estudiar sus aportaciones.

En primer lugar, desearía hacer una reflexión sobre el entorno familiar de D. Dionisio. Tan sólo he sido capaz de encontrar una referencia a su padre, como profesor de dibujo, pero este hecho, junto a la biografía comentada de sus dos hijos Dionisio y José María, y la de su nieto Dionisio es para mí muy relevante a la hora de establecer un hecho indudable: el amor hacia la profesión de docente que se ha transmitido a lo largo de cuatro generaciones y eso sólo puede haberse conseguido a través del ejemplo dado por cada uno a los que le sucedieron.

Es cierto que el campo de actividad de cada uno de los familiares que se han comentado fue distinto, pero lo importante es que cada uno, en la disciplina que eligió, tuvo una actividad docente muy relevante.

Otra cuestión que me suscita reflexión es el reconocimiento de la sociedad, especialmente la cordobesa, que cada uno ha tenido a lo largo de su vida y hasta el momento actual. En mi opinión, el reconocimiento que la sociedad cordobesa ha otorgado a los hijos de D. Dionisio Ortiz Rivas, D. Dionisio Ortiz Juárez y D. José María Ortiz Juárez, es superior a la que ha otorgado a su padre. Como ya he comentado, a pesar de reconocimientos comunes a los tres, por ejemplo, el hecho de que todos fueron Académicos Numerarios de esta Real Academia ente otros, existen a mi juicio diferencias significativas entre el padre y sus hijos. Baste recordar la existencia de dos calles del viario de Córdoba para cada uno de sus hijos, y no en el caso de su padre.

Dado que entiendo que las aportaciones científicas y docentes de los tres fueron de un nivel muy alto en cada una de las disciplinas a las que se dedicaron, tal vez el hecho anterior este basado en el hecho de la proyección a nivel de gestión pública de los hijos en detrimento de la de su padre. Me refiero, en concreto, al hecho de que D. Dionisio Ortiz Juárez fue el artífice de la transformación de la Escuela de Dibujo, en la que había impartido docencia su padre, en la Escuela de Arte Dionisio Ortiz y a que D. José María Ortiz Juárez fue el Director del Instituto de Estudios Gongorinos. Junto a ello, existe otro hecho también constatable: ambos hijos, al desarrollar disciplinas incluidas en las llamadas humanidades, baste citar arte y literatura, tuvieron la oportunidad de desarrollar su actividad científica teniendo como soporte su Córdoba natal, cuestión que para su padre D. Dionisio Ortiz Rivas no fue posible dado que no existen “unas matemáticas

cordobesas”, al ser la matemática una ciencia más abstracta y por tanto poco susceptible de desarrollarla relacionándola con el ámbito local de la ciudad de Córdoba.

En virtud de mis comentarios anteriores creo que la figura de D. Dionisio Ortiz Rivas no ha recibido el reconocimiento que debería haber tenido. Entendiendo que esta es una opinión muy subjetiva de quien suscribe estas líneas al haber dedicado mi vida profesional en idéntico ámbito, la docencia e investigación en matemáticas, pero creo que de la misma debe quedar constancia.

Merece también la pena exponer otra reflexión sobre el aspecto matemático que, a mi juicio, fue el predilecto D. Dionisio Ortiz Rivas. Para facilitar al lector esta reflexión es preciso comentar brevemente “las especialidades matemáticas” que existen hace más de un siglo, y que entiendo son desconocidas para aquellos que no son matemáticos. Vayamos a ello.

Para cualquier matemático es de sobra conocido que las Matemáticas no son un todo sino un conjunto de disciplinas, que necesitan de un tronco común de conocimientos, pero que después se diferencian. Si el lector reflexiona sobre este hecho verá que el mismo no es exclusivo de las Matemáticas, sino que ocurre también para la mayoría de disciplinas.

A efectos de que el lector comprenda mejor lo que expreso en el párrafo anterior sirva como ejemplo los estudios de Medicina. Si bien existe el Título de Medicina, nadie se refiere a un profesional relevante en este ámbito con la expresión “es médico”. Lo habitual es referirse al sujeto en cuestión especificando la especialidad en la que se ha distinguido, cirujano, oncólogo, oftalmólogo etc., porque no tenemos ninguna duda de que de esa forma especificamos el cuerpo de contenidos en el que la persona de la que hablamos ha mostrado contribuciones muy relevantes. El lector sabe que, curiosamente, este hecho no se da de forma tan específica en ninguna otra titulación. No es infrecuente leer “es filósofo” cuando a lo mejor realmente donde mostró mayor relevancia profesional, por ejemplo, fue como Historiador del Arte o de América. En este sentido, en Matemáticas pasa exactamente lo mismo. Para un matemático, la expresión “es matemático” es muy vaga y no permite adivinar en que mundo matemático desarrolló sus mayores habilidades.

Aunque el mundo matemático, al igual que otros, evoluciona con la aparición de nuevas especialidades, un ejemplo muy actual puede ser

la Inteligencia Artificial, eso no menoscaba el conocer que desde hace más de un siglo hay una serie de especialidades matemáticas que se contemplan como las que contienen una serie de conocimientos específicos. Por no ser demasiado extenso citar sólo algunas de ellas: el Análisis Matemático, el Algebra y la Geometría, la Estadística, la Matemática Aplicada e incluso la Didáctica Matemática. Esto no son asignaturas de Matemáticas sino especialidades.

Para comprender la separación anterior, de las diferentes especialidades matemáticas, pondré un ejemplo que entiendo que está en el límite de lo absurdo, pero que creo que clarificará mucho al lector en qué consiste cada una de ellas.

Imagine que alguien ajeno al mundo matemático nos plantea resolver un problema de la vida real en el que entiendo que cálculos matemáticos podrían solucionarlo. La secuencia habitual, de forma resumida, que sigue un matemático, para conseguir el objetivo se puede describir en los siguientes pasos: (a) ¿qué factores (variables) intervienen en ese problema y cuál es el peso (importancia) de cada uno de ellos?, (b) ¿la resolución de ese problema exige sólo procesos analíticos (entiéndase papel y bolígrafo u ordenador) o también razonamientos en espacios abstractos que tienen más de tres dimensiones y por tanto posiblemente algebraicos y/o geométricos?, (c) ¿la solución que se pueda obtener al problema será válida y exacta en cualquier caso o sólo será aproximada?, (d) ¿a qué ámbito práctico concreto se va a aplicar la solución obtenida?, y (e) ¿se trata sólo de resolver el problema planteado o además hay que explicar muy bien la forma de resolverlo a quién nos lo planteó?. La correspondencia entre cada especialidad matemática al ejemplo anterior sería: Análisis Matemático -> (a); Análisis Matemático y/o Algebra o Geometría-> (b); Análisis Matemático o Estadística -> (c); Matemática Aplicada -> (d); Cualquier especialidad de las anteriores o Didáctica de la Matemática-> (e).

Con el ejemplo anterior, relativo a qué aborda cada una de las diferentes disciplinas matemáticas, se puede centrar perfectamente cuál fue la que le gustó a D. Dionisio Ortiz Rivas sin ningún género de dudas. Un repaso de los comentarios que he realizado sobre todos y cada uno de los trabajos de D. Dionisio que he sido capaz de localizar muestra su predilección por lo numérico. Relea el lector esos comentarios y descubrirá dos aspectos concretos esenciales: cómo en cada uno de ellos la aportación se basa en una propiedad concreta de

un número natural y cómo en cada uno de ellos se propone una regla (hoy la llamaríamos algoritmo) para resolver el problema. Ambos aspectos siempre han estado incluidos en una asignatura concreta denominada Cálculo Numérico, que es una de las más esenciales que se estudian dentro del Análisis Matemático y también en Matemática Aplicada.

En mis tiempos de estudios de licenciatura solíamos decir “eres un Numérico” cuando nos referíamos a algún compañero del que conocíamos su especial gusto, y conocimientos avanzados, por el Cálculo Numérico. En este sentido, toda la producción científica de D. Dionisio apunta a que fue “un Numérico”. En mi apreciación personal no tengo ninguna duda sobre que el Cálculo Numérico siempre fue lo que más le gustó.

El último aspecto que querría comentar se refiere a la aportación docente de D. Dionisio teniendo en cuenta los años y la ciudad en los que se desarrolló. Y este aspecto, con el cual terminaré estas líneas, es la causa principal de mi elección de la figura de D. Dionisio como matemático cordobés.

Piense el lector en las fechas entre las que se desarrolló toda la labor docente de D. Dionisio. De forma aproximada podríamos fijar el intervalo (1910,1950).

Ahora una reflexión propia sobre la situación de la “docencia de matemáticas”, en la ciudad de Córdoba, en el intervalo temporal indicado. Quien escribe estas líneas realizó el examen de ingreso al Bachillerato en el año 1965, cursando esos estudios entre los años 1965-1972 para después cursar los estudios de la licenciatura de Matemáticas entre los años 1972-1977. Por tanto, mi pequeña historia de la situación de la docencia de Matemáticas en la ciudad de Córdoba (1965-1977) es posterior al intervalo en el que desarrolló su labor profesional D. Dionisio, pero creo que de lo que yo he conocido sobre la Matemática en Córdoba puede inferirse de forma precisa cuál era la situación anterior.

La docencia de Matemáticas en la ciudad de Córdoba siempre adoleció de Matemáticos. Lo habitual en esas fechas era que otros titulados, Biólogos y Químicos sobre todo y Físicos en menor medida, eran los que impartían Matemáticas en los Colegios e Institutos de Córdoba. Este hecho no significa cuestionar la labor de cómo esos titulados impartieron esas enseñanzas, entre otras cuestiones porque muchos de los matemáticos que después vinimos a Córdoba fuimos

formados por ellos en los estudios correspondientes de Bachillerato y por tanto fue su labor docente la que impulsó nuestra vocación posterior. Tan solo cito este hecho para poner en mayor valor la extraordinaria suerte que, a mi juicio, tuvieron algunos sujetos de una generación anterior a la mía: recibir docencia de Matemáticas desde sus primeros años de vida docencia impartida por un Matemático. Ya me hubiera gustado a mí haber pertenecido a la generación que tuvo la suerte de tener como profesor a D. Dionisio Ortiz Rivas. Seguro que mi vocación posterior hubiera surgido con bastante más fuerza y antelación.

Quien lee estas líneas podrá estar pensando que la anterior es la razón principal por la que he escogido para esta ocasión glosar la figura de D. Dionisio. No es así. Mi elección se ha basado en un hecho mucho más cercano, familiar, que ocurrió en un día ya lejano del año 1972 en el que le comuniqué a mi padre que quería estudiar Matemáticas. Siempre recordaré que, tras “darme su acuerdo”, me verbalizó una pequeña reflexión sobre un recuerdo suyo: “...D. Dionisio Ortiz fue un gran matemático porque hacía que todo en Matemáticas fuera muy sencillo...”. En mi opinión, esa reflexión es el dictamen del juicio al que debe aspirar todo Matemático que imparta docencia porque el único éxito de un Matemático es conseguir que los demás vean las Matemáticas muy sencillas desde nuestros primeros años de vida. Y además yo añadiría que esa es la única verdad: no hay nada más sencillo que la Matemática si desde el principio se enseña de una forma reflexiva, aunque debería aclarar que esta opinión subjetiva del que escribe estas líneas está condicionada por el hecho de verse a sí mismo como Filósofo que lo que ha hecho es practicar la Matemática.

Para finalizar, indicar que han existido más Matemáticos cordobeses con renombre suficiente como para dedicar unas letras para recordar sus figuras. Podríamos empezar por Averroes y Maimónides y terminar con José María Rey Heredia, y entre ellos bastantes más. Todos fueron Filósofos en su formación inicial, aunque hoy en día son más reconocidos como buenos matemáticos y pensadores que como filósofos. Curiosa característica esta que se refiere a Matemáticos que eran Filósofos y que ha estado con nosotros desde el comienzo de los tiempos. Hay innumerables ejemplos de ello. Esto nos llevaría a reflexionar sobre algo así como “En las Matemáticas, en el fondo, sólo existe Filosofía” cuestión que

suscitaría un debate largo y profundo. En mi opinión particular Filosofía y Matemática son lo mismo, sólo se trata de pensar y relacionar, y me encantaría debatir esta cuestión en un futuro. Sólo señalaré, como aperitivo para el debate, que no conocemos la fecha exacta ni aproximada de la diferenciación entre la Filosofía y la Matemática. Tan sólo sabemos que fue Pitágoras la primera figura reconocida como “matemático puro”, pero Pitágoras era Filósofo. Atrayente figura la de Pitágoras al que conocemos hoy en día por un Teorema que sabemos no fue obra suya sino de uno de sus discípulos.....que eran todos filósofos...

5. Referencias

- Cordopedia. 2014. https://cordobapedia.wikanda.es/wiki/Dionisio_Ortiz_Rivas
- El Día de Córdoba. 2010. https://www.eldiadecordoba.es/cordoba/maestro-multidisciplinar-catapulto-Artes-Oficios_0_341965996.html
- Ocaña Vergara, J. M. 1988. “Recordando a D. Dionisio Ortiz Juárez”. ADARVE. Nº 291. <http://www.periodicoadarve.com/ficheros/1988/0291-01071988.pdf>
- Ortiz Rivas, D. 1922. “Método para sumar con seguridad y rapidez”. *Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Noble Artes de Córdoba*. Año I. Julio a Septiembre. Número I, pp. 79-81.
- 1923. “Divisibilidad del número 27”. *Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Noble Artes de Córdoba*. Año II. Julio a Septiembre. Número 5, pp. 65-67.
- 1924. “Teoría de la transformación numérica. Preliminares”. *Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Noble Artes de Córdoba*. Año III. Julio a Septiembre. Número 9, pp. 279-284.
- 1925. “Teoría de la transformación numérica”. *Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Noble Artes de Córdoba*. Año IV. Enero a Marzo. Número 11, pp. 67-69.
- 1925. “Cálculo práctico del logaritmo de un número sin necesidad de las tablas”. *Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Noble Artes de Córdoba*. Año IV. Julio a Septiembre. Número 13, pp. 281-289.
- 1930. “procedimiento empírico para determinar aproximadamente la distancia de los planetas al Sol, y los tiempos de una revolución alrededor del mismo”. *Boletín de la Real Academia de Ciencias,*

Bellas Letras y Noble Artes de Córdoba. Año IX. Abril a Junio.
Número 27, pp. 153-157.

- 1955. “Cálculo del logaritmo de un número a cuatro decimales sin necesidad de tablas (logaritmos decimales)”. *Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Noble Artes de Córdoba*. Año XXVI. Julio a Diciembre. Número 73, pp. 307-312.
- 1958. “Infinito”. *Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Noble Artes de Córdoba*. Año XXIX. Enero a Junio. Número 77, pp. 59-70.

«... creo que es de gran interés para todos los profesionales dedicados a las ciencias de la visión en especial y, en general a cualquier persona culta, en especial si es cordobés, conocer la gran aportación a la humanidad del español y cordobés Benito Daza de Valdés, autor del primer tratado en el mundo sobre lentes correctoras de los defectos de refracción.

No se conoce ningún inquisidor que haya hecho tanto en beneficio de la humanidad.»

Fuente: Gallardo Galera, José María: "Benito Daza de Valdés: Un inquisidor visionario". En: *Científicos cordobeses de ayer y de hoy*. Real Academia de Córdoba. Córdoba, 2021, p. 146.

