

**DISCURSO DE INCORPORACION  
DEL GENERAL RAFAEL ALFONZO RAVARD  
A LA ACADEMIA DE CIENCIAS  
FISICAS, MATEMATICAS Y NATURALES**

I

El alto honor que me dispensa esta ilustre Corporación al elegirme como Individuo de Número, lo agradezco muy sinceramente, ya que debo atribuirlo más a la bondad de los miembros que la integran que a mis escasos méritos científicos, que, si existieran, podrían haber dado alguna justificación a tanta generosidad. Sean mis primeras palabras la expresión de mi reconocimiento, en la esperanza de mi parte de hacer cuanto me sea posible para corresponder a tamaño compromiso.

Mi preocupación aumenta, cuando pienso que he de ocupar el sillón académico que perteneció a una de las más notables personalidades en el mundo de la inteligencia, el eminente científico que descolló en Venezuela y más allá de sus linderos en el difícil campo de las especulaciones matemáticas, el Dr. Francisco José Duarte (1883-1972), quien acrisoló un prestigio sólido entre la reducida minoría que en todas las épocas ha dedicado el talento y la perseverancia a las reflexiones sobre las ciencias exactas y su elevada participación en el progreso civilizador de la humanidad. Fue uno de esos seres excepcionales que aportan con su vida nuevos avances en la ciencia, para orientar al hombre en los niveles superiores del saber.

El Dr. Francisco José Duarte dedicó su existencia, silenciosamente, con modestia ejemplar, a la investigación de las matemáticas puras.

Desde sus primeros estudios, en su mocedad, se distinguió por su excepcional capacidad por la comprensión de los difíciles razonamientos de la matemática. Nacido en Maracaibo de familia de antiguo y distinguido linaje, tuvo en sus padres los primeros educadores. Culminó muy joven, a los 17 años, su grado de Bachiller y Agrimensor y pronto dio sus primeros frutos en los análisis matemáticos pues en 1902, a los 19 años de edad, había

concluido su famoso trabajo sobre el cálculo de Pi ( $\pi$ ) con doscientos decimales, presentado cinco años después, con éxito, en la Academia de Ciencias de París, lo que le abrió las puertas de la fama y del respeto en los círculos científicos.

Terminó su carrera de Ingeniero Civil en 1908, en la Escuela de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela, de la que fue seguidamente profesor de Geometría y de Álgebra Elemental. Así inició el Dr. Duarte una fecunda carrera docente que había de consagrar su nombre hasta verlo proclamado con el Doctorado Honoris-Causa en su propia Alma Mater y en la Universidad de Oriente.

La sensibilidad y la comprensión del Dr. Duarte se expresan plenamente en la sentencia que escribió en 1941, según el testimonio que nos da su hijo Carlos: "El simbolismo matemático es el lenguaje más perfecto, el más adecuado para expresar los más altos pensamientos, bajo una forma condensada. Estos pensamientos, a veces de una armonía y de una belleza sublime, evocan un mundo ideal tan elevado como aquel soñado por los más grandes poetas líricos". Este binomio entre saber y poesía, lo ratifica el Dr. Duarte en el prólogo que escribió para edición caraqueña de la *Cosmografía* de Andrés Bello. Dice: "No es extraño que a Bello como poeta y pensador le interesara el estudio de la Astronomía y se dedicara a exponerla... pues Bello fue un intelectual completo". Con estas palabras confiesa el Dr. Duarte su fe en la creación espiritual del ser humano.

Podría parecer que la decidida vocación por la ciencia pura le alejaría de las actividades públicas de ciudadano de Venezuela. Todo lo contrario. Alternó sus inquietudes por la investigación científica y sus obras escritas, con ejemplar dedicación en pro de la comunidad.

En 1911-1912 es ingeniero auxiliar de la Comisión Astronómica del Mapa Físico y Político de Venezuela, para dirigir luego su Oficina Central (1912-1914); y seguidamente prestó su valiosa colaboración a las Comisiones de Límites con el Brasil, Guyana, Colombia y del Golfo de Paria, durante muchos años desde 1912, en cuyo campo probó excepcional competencia, que le fue reconocida al confiársele la Dirección de Fronteras en el Ministerio de Relaciones Exteriores, desde 1941 hasta 1968.

Alternó tan distinguidos servicios a la nación con su dedicación a trabajos científicos y a la docencia, a la par que dió tiempo al Colegio de Ingenieros de Venezuela, del que fue Presidente, de 1937 a 1939, y a esta Academia, cuya Presidencia ostentó durante los años de 1941 a 1945, y de 1954 a 1959. Y desempeñó numerosas comisiones en sociedades científicas y do-

centes. Sostuvo correspondencia con distinguidos hombres de ciencia de nuestro siglo, tanto de Europa como de América. Si añadimos a esa actuación la relación de sus publicaciones, además del estudio ya señalado sobre el cálculo de los artículos, y colaboraciones en revistas especializadas, y sus trabajos inéditos, tendremos señalado el perfil de un hombre de ciencia y excelente ciudadano, que es índice de una personalidad poco común, que merece nuestro más sentido homenaje.

Esbozada así, en pocas líneas, la significación del Dr. Duarte, quisiera finalizar estas breves notas biográficas con uno de sus pensamientos científicos expuesto en un artículo titulado "El Petróleo y el Atomo" aparecido en la revista *El Farol* de junio de 1955, en el cual su clara inteligencia percibió las posibilidades complementarias que aportaría la energía nuclear al mundo industrial, movilizado por el carbón y el petróleo.

"No debe olvidarse que el punto de partida para la utilización de la energía atómica debe situarse en la célebre ecuación de Einstein que liga la energía con la masa por medio del cuadrado de la velocidad de la luz. Los fenómenos físicos no pueden describirse de manera intuitiva, y uno de los más grandes progresos de la Física moderna consiste en el hecho, de que se admitan a un mismo tiempo, para el estudio de ciertos fenómenos, teorías que se consideraron en otra época como antazónicas. Tal ocurre, por ejemplo, en los fenómenos luminosos que exigen para su explicación, según los casos, ya la hipótesis de la emisión de partículas, ya la de las ondulaciones, sin que tenga ninguna importancia esta dualidad de conceptos. Es decir, no se pretende ahora conocer la esencia íntima de los fenómenos, lo cual es autópico, ni se aspira a que la hipótesis expresen la verdad, en el sentido de que ellas se verifiquen realmente. Sólo sirven como un medio de razonamiento para el estudio de los fenómenos y la predicción de sus posibles consecuencias.

"También las dos teorías, Cuántica (partículas que se trasladan) y Ondulatoria, son necesarias para la explicación de otros fenómenos, pues, en general, los átomos considerados como partículas se comportan en algunas condiciones, no como partículas, sino como ondas.

Esta idea del ilustre físico francés Luis de Broglie, fue desarrollada como teoría matemática por diversos físicos notables: Heisenberg, Born, Schroedinger, Dirac, Fermi, Etc., y ha conducido a los más grandes progresos de la Física. No hay para qué decir que han quedado muchos nombres sin citar, de los que han contribuido en la primera mitad del siglo XX al avance de la Física.

“Debe recordarse que, en cada ocasión en que se ha efectuado un gran progreso, sea en el campo de la ciencia pura, sea en el de la física experimental, sea en la técnica, se ha temido o creído que ese progreso anularía todo lo anterior. Tal sucedió, por ejemplo, cuando antes de 1830 se crearon las geometrías no euclidianas. Sin embargo, el efecto fue contrario: se fundamentó y se comprendió mejor la geometría de Euclides y cada una de las geometrías sigue llenando su objeto propio. Cuando se dominó y se pudo utilizar la electricidad como energía, no destruyó la energía antes de ella utilizada, sino que se asoció con ella y la complementó.

“Los progresos de la ciencia y de la técnica se suceden en esta época con tal rapidez, que sería temerario hacer profecías. Empero, en lo que atañe a la energía atómica, parece acertada la opinión expresada que cuando lleguen a realizarse los medios para utilizarla en gran escala, el petróleo y la energía atómica contribuirán asociados a satisfacer las necesidades de energía en el mundo, compitiendo en algunos casos, complementándose en otros”.

Así era de agudo el pensamiento de este gran matemático, cuya claridad y lógica, podía llegar con maestría a sintetizar en pocas palabras los nuevos horizontes de la ciencia y los senderos filosóficos que sin duda abriría.

Su nombre queda dignamente perpetuado entre nosotros y para las nuevas generaciones en el “Centro de Investigaciones de Astronomía Francisco J. Duarte”, creado el 28 de noviembre de 1973, por Decreto del Presidente Rafael Caldera, para fomentar los estudios y la divulgación de las ciencias astronómicas desde su sede en la ciudad de Mérida.

Al terminar esta breve reseña biográfica del Dr. Duarte, hago propicia la oportunidad para saludar a los distinguidos miembros de su familia que nos acompañan en este acto académico.