

## EFEMÉRIDES

## 100 AÑOS DE ANTONIO GONZÁLEZ GONZÁLEZ, EL QUÍMICO QUE DESCUBRIÓ LOS PRINCIPIOS FARMACOLÓGICOS DE LA FLORA CANARIA

El profesor Antonio González González el 27 de octubre de 2017 habría cumplido 100 años. Recordar la vida y obra de un personaje que ocupa un lugar destacado en la ciencia canaria, española y en definitiva universal, es el objetivo de estas líneas.

Nacido en Realejo Alto, al norte de la isla de Tenerife, su padre era un modesto agricultor y su madre procedía de una familia acomodada de hacendados. La economía familiar dependía del cultivo de sus tierras en un momento en que la crisis originada por la Primera Guerra Mundial afectó de modo particular a Canarias. Sus padres no deseaban los mismos trabajos para sus hijos y los orientaron hacia una formación universitaria.

Asistió a la escuela primaria en Valle de Guerra a donde la familia se trasladó cuando él tenía cinco años. Ingresó posteriormente en el Instituto de Canarias de La Laguna y a pesar de su delicada salud, padecía una afección de tipo epiléptico que no le fue diagnosticada hasta muchos años más tarde, terminó sus estudios con un expediente en el que destacaban los sobresalientes y las matrículas. Fue durante esos años cuando desarrolló su vocación por la física y sobre todo por la química gracias a un magnífico profesor, don Ramón Trujillo Torres. En 1934 inició los estudios en Ciencias Químicas en la Universidad de La Laguna, licenciándose en 1940, una vez finalizada la guerra civil española en la que participó en el bando republicano como sanitario de montaña y mulero.

Se desplazó a Madrid en 1942 becado por el Cabildo Insular de Tenerife, doctorándose por la Universidad de Madrid (1946) con una Tesis sobre “Estudio y síntesis de derivados de hidrindeno”, bajo la dirección del profesor Manuel Lora-Tamayo en los laboratorios del Instituto Rockefeller del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, hoy Instituto de Química Física Rocasolano.



Figura 1. Don Antonio González González.

La amistad y el apoyo de Don Manuel aún en situaciones comprometidas nunca le faltaron.

En mayo de 1946 obtuvo la cátedra de Química Orgánica y Bioquímica en la Universidad de La Laguna, permaneciendo en ella hasta 1986. Fue el primer catedrático canario que ocupó plaza en la Universidad de La Laguna reorientando su investigación hacia el estudio y conocimiento de la química y la farmacología de la flora insular. La situación de la Facultad de Química era desastrosa por falta de medios materiales y humanos en que casi no disponía de reactivos, ni de instalaciones de agua y luz, ni de dinero, lo que no le impidió organizar prácticas de laboratorio de química orgánica.

Por otra parte estaba convencido de que era imposible impartir enseñanza universitaria si ésta no iba acompañada de investigación de calidad. Es al inicio del curso 1946-1947 cuando pone en marcha el proyecto sobre productos naturales que tenía pensado. Debía constar de varias fases: i) la selección del material vegetal en función sus usos; ii) el aislamiento y purificación de los productos químicos que el vegetal contenía, iii) la determinación estructural y iv) acometer estudios sobre la

síntesis en el laboratorio y sus actividades biológicas. Los primeros resultados se obtuvieron en 1949 defendiéndose entre 1950 y 1953 cinco tesis en Madrid. Al año siguiente el Ministerio concedió a La Laguna autorización para impartir los títulos de Doctor y es a partir de ese momento cuando el Patronato Juan de la Cierva decide apoyar a Don Antonio creando en la Universidad de La Laguna una Sección de Química Orgánica integrada a la cátedra universitaria dotándola de 5.000 pesetas anuales.



Figura 2. Maruxa y Antonio en Madrid en los años 1950.

En 1948 contrajo matrimonio con María Candelaria Izquierdo Álvarez, Maruxa, a la que había conocido ocho años antes. Viajaron a Madrid en viaje de novios coincidiendo con la celebración de un Congreso Internacional de Química, primero que se hacía en la época de Franco, donde conoció a Sir Alexander Todd (Premio Nobel de Química 1957) con quien concierta una estancia de un año en el departamento que éste dirigía en la Universidad de Cambridge para trabajar en la síntesis de la vitamina B<sub>12</sub>.

Es la época dorada de Cambridge, coincidiendo con prestigiosos investigadores como Arthur Birch descubridor de la reducción que lleva su nombre, Derek H. R. Barton, Premio Nobel de Química 1969 por sus contribuciones al desarrollo del concepto de conformación y sus aplicaciones en química, James Watson, Francis Crick, Maurice Wilkins, Premios Nobel de Fisiología y Medicina 1962 por el establecimiento de la estructura del ADN gracias a la imagen de difracción de rayos-X obtenida por Rosalind Franklin, Frederick Sanger, Premio Nobel de Química 1958 y 1980 que determinó la secuencia de los aminoácidos de la insulina y desarrolló el método de secuenciación de ADN, entre otros muchos.



Figura 3. Junto con algunos colaboradores y discípulos en su laboratorio de la Laguna.

A su regreso de Inglaterra, en octubre de 1950, la situación de la Facultad de Ciencias era ruinoso y las condiciones de trabajo si cabe mucho más difíciles, los problemas se presentaban a la hora de abonar las facturas para lo que obtuvo siempre el apoyo económico de su familia y a partir de ese momento también el de Maruxa. Al ser nombrado Decano (1952-1957) la construcción de la nueva Facultad se convirtió en su proyecto prioritario, el edificio fue finalmente inaugurado en 1960.

En 1963 fue designado director del Instituto de Investigaciones Químicas de Tenerife, centro precursor del Instituto de Productos Naturales Orgánicos que actualmente lleva su nombre, Instituto Universitario de Bio-Orgánica "Antonio González" (IUBO-AG). Estaba convencido de que el trabajo en equipo y la preparación individual son la base sobre la que se sustenta el conocimiento científico, el Instituto que lleva su nombre es un excelente ejemplo de ello. Desde 1963 hasta 1968 desempeñó el cargo de Rector de la Universidad de La Laguna, pasando a ser Rector Honorario en 1976.

Obtuvo, entre otros, el premio de investigación del CSIC en 1959, el premio de la Fundación March en 1961 y una ayuda Manuel Aguilar para la investigación en 1967. Condecorado con la Gran Cruz de Alfonso X el Sabio (1966) y con la Gran Cruz del Mérito Civil, la Orden Bernardo O'Higgins en grado de Gran Oficial, concedida por el Presidente de la República de Chile y la Medalla de Oro de la Real Sociedad Española de Física y Química (1968). El Rey Juan Carlos I le designó senador en 1977 y mi primer contacto personal con él data de esa época al formar parte de un Tribunal de un concurso-oposición al cuerpo de agregados de Universidad al que me presenté; recuerdo el gran número de veces en que el inicio de los ejercicios se retrasó a causa de las obliga-



Figura 4. En la inauguración del Instituto de Investigaciones Químicas, con Lora-Tamayo, en 1963.

ciones de su condición de senador. A partir de ese momento pude enriquecerme científica y personalmente de la relación establecida, hasta su fallecimiento el 11 de octubre de 2002.

En 1984 recibió el Premio Canarias de Investigación y en 1986 el Premio Príncipe de Asturias por la labor desarrollada a lo largo de una vida de intensa dedicación en el campo de la química de los productos naturales. En palabras del jurado *“ha identificado un extenso número de compuestos metabólicos de vegetales y organismos marinos, realizando estudios sobre su biogénesis, síntesis química y papel biológico. El profesor González ha creado una escuela cuya labor tiene repercusión internacional y, en particular, en el ámbito iberoamericano”*.

Ese mismo año es distinguido con la Medalla de Oro de la Universidad de La Laguna y a la vez nombrado profesor emérito de dicha institución. Doctor Honoris Causa de varias universidades extranjeras, y miembro electo de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales desde 1980 donde pasó a supernumerario en 1998, perteneció a diversas sociedades científicas y consejos editoriales, dirigió un centenar de tesis doctorales y publicó más de 700 trabajos científicos.

Sus principales investigaciones consisten en la obtención de triterpenos del látex de tabaibas y cardones canarios (*Euphorbias*), alcaloides de diversas plantas, sobre todo de *Adenocarpus*, glicósidos cardioactivos de *Isoplexis*, aislando moléculas, como el lanosterol, que resultaron decisivas en la construcción de la vía biosintética que relacionaba el triterpeno escualeno con el colesterol.



Figura 5. Saludando a su Alteza Real Felipe de Borbón durante el acto de recepción del Premio Príncipe de Asturias.

Por su actividad investigadora fue propuesto a lo largo de los años 80, en tres ocasiones para el Premio Nobel de Química, quedando a las puertas del preciado galardón. Ha sido uno de los grandes químicos españoles y deja miles de discípulos en todo el mundo.

La Universidad de La Laguna conmemora el centenario de su nacimiento coincidiendo con la XXI edición de la Semana Científica que lleva su nombre. Si el profesor Antonio González hubiera vivido para ver su centenario el 27 de octubre, ¿Qué nos diría sobre la Ciencia y la Universidad españolas en 2017?

## REFERENCIAS

- [1] González González A (2003). Hay que salir al mundo. Departamento de Química Orgánica, Instituto Universitario de Bio-Orgánica “Antonio González” y Universidad de La Laguna, La Laguna.
- [2] Díaz Torres A, Herrera Arteaga JR (2005). Conociendo a Antonio González González. Centro de la Cultura Popular Canaria, Tenerife.
- [3] Díaz Torres A (2006). Biografías de Científicos Canarios, Antonio González González. Martínez Navarro F, Repetto Jiménez E (Coordinadores de la colección). Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación, Gobierno de Canarias. Dykinson S.L., Las Palmas de Gran Canaria.

Rosa M.<sup>a</sup> Claramunt Vallespi  
Dpto. de Química Orgánica y Bio-Orgánica