

ALBERTO SOLS Y LA BIOQUÍMICA



ALBERTO SOLS: ¿UN VISIONARIO?  
Joaquín De Juan Herrero



10



Alberto Sols, 1980

**Diseño**

Miriam Ponce Pérez

**Colección Picayo**

Dir. Gabino Ponce Herrero

Nº 10. Año 2017

Aula Universitaria de Sax

CEAHM Alberto Sols

ISBN 978-84-944573-5-7

Depósito Legal A 525-2017

©Universidad de Alicante

- Presentaciones
- Prólogo  
Santiago Grisolia García
- Pinceladas personales sobre Alberto Sols  
Carlos Gancedo
- La tarea del científico  
Francisco Juan Martínez Mojica
- Alberto Sols: ¿un visionario?  
Joaquín De Juan Herrero
- La Bioquímica y Alberto Sols. Breve introducción  
Gabino Ponce Herrero
- La infancia en Sax, el bachillerato y la Universidad en Valencia  
Alberto Ochoa García
- La carrera de Medicina  
Daniel Sanchiz Castaño
- Desde el Consejo Superior de Investigaciones Científicas hacia el Mundo  
Vicente Vázquez Hernández
- La internacionalización del pensamiento de Alberto Sols  
Vicente Gil Guillén
- El regreso de un científico formado y el renacer de la Bioquímica  
Alicia Giménez Gómez
- La “inversión norteamericana” en el talento de Sols  
Juan Pedro Muñoz Chico
- Sols en las organizaciones científicas españolas e internacionales  
Antonio Martínez Lorente
- El desarrollismo, la Bioquímica y el pulso Franco-Severo Ochoa  
Francisco José Iborra Rodríguez
- Intensa actividad y reconocimientos científicos  
Ignacio Gómez Lucas
- Los avances en la Bioquímica debidos a Sols  
Juana Arranz Cerdá
- Unas publicaciones de gran impacto  
María Angeles Herrero Herrero

- Recuerdos sobre los Premios Alberto Sols  
Antonio García de Dionisio y Leñero
- El ilustre sajeño se reencuentra con su pueblo  
Pedro Martínez Ganga
- Más trasgresiones festeras de don Alberto  
José Vicente Vaquer Pérez
- Fuentes y Bibliografía

## ALBERTO SOLS: ¿UN VISIONARIO?

Joaquín De Juan Herrero\*

El pasado 31 de mayo de 2017, mi querido amigo el Profesor Gabino Ponce Herrero, Catedrático de Geografía Humana de la Universidad de Alicante, me invitó a escribir unas breves palabras, para el Catálogo de la exposición sobre la vida y la obra del Profesor Alberto Sols García. Como eslabón de muchas generaciones de sajeños, tanto por parte padre (los “seros”) como de madre (los “rellenos”), me sentí profundamente honrado por haberme sido otorgada tan importante encomienda.

Al Profesor Sols lo conocí ocasionalmente, hace muchos años, en el transcurso de unas Fiestas de Moros y Cristianos de Sax, en la casa de mi colega y querido compañero del Departamento de Biotecnología de la Universidad de Alicante, el Profesor Antonio Martínez Lorente. A partir de aquel momento ya no tuve ocasión de relacionarme con él más que a través de la influencia de su resplandor científico y del constante y progresivo impacto que su figura ha ejercido siempre en Sax, nuestro querido pueblo.

En este sentido, mi modesta participación, para el reconocimiento de su figura, ha sido mi implicación en varios eventos de carácter científico, llevados a cabo en el CEAHM Alberto Sols de Sax. En ellos, he participado bien como organizador, bien como colaborador, pero siempre con el apoyo de un buen número de profesores e investigadores, nacionales e internacionales. Entre esos eventos cabe destacar la organización y realización de cinco talleres, sobre *Publicación de los resultados de la investigación* entre los años 2007 y 2010. En dichos talleres conté con la inestimable cooperación y conocimientos de los doctores y profesores Carlos Iñiguez Lobeto, Manuel Gayoso Rodríguez, Francisco José Iborra y José Luis Girela López. Estos talleres permitieron formar a un buen número de jóvenes, profesores de la Universidad de Alicante, en la difícil tarea de aprender a escribir sus publicaciones científicas.

La financiación de tales eventos estuvo a cargo tanto del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante como del Ayuntamiento de Sax.

En esa misma línea, en 2012, formé parte del Comité científico, junto con nuestros paisanos el Dr. Francisco José Iborra, investigador del Centro Nacional de Biotecnología (Madrid) y el Dr. Gabino Ponce, catedrático de la Universidad de Alicante y con el sajeño de adopción, el profesor Andrew Lutken, de la Universidad de Oslo (Noruega); de una reunión internacional sobre biología y física con el nombre de *The New Science of Memtronics*, celebrada también en el Aula Alberto Sols. El objetivo principal de este *meeting* fue, arropados por la figura de Alberto Sols, reunir a investigadores de primera línea (físicos, médicos, biólogos y matemáticos) tanto españoles como extranjeros para poner en común sus experiencias, con el objetivo de avanzar en diferentes problemas biomédicos.

Especialmente importante, fue la realización del *Alberto Sols Memorial*, celebrado en 2013 con el *International Stem Cells Workshop*. El evento fue organizado por la *Cátedra de Medicina de la Reproducción de la Universidad de Alicante*, de la que el que suscribe era director y presidente de dicho *workshop*. La realización fue posible gracias al mecenazgo de las siguientes instituciones: *Conselleria d'Educació, Cultura I Sport. Generalitat, Valenciana, Cátedra de Medicina de la Reproducción de la Universidad de Alicante, Instituto Bernabeu de Medicina Reproductiva, Departamento de Biotecnología de la Universidad de Alicante, Centro Nacional de Biotecnología (CSIC) y Ayuntamiento de Sax*. El comité científico lo constituyeron los siguientes doctores: Francisco José Iborra, Carlos Iñiguez, Rafael Bernabeu, Ricardo Neves y José Luis Girela. La importancia de este seminario internacional fue ser el primero de

\*Médico Especialista en Patología  
Catedrático de Biología Celular  
Universidad de Alicante

una serie de eventos científicos a realizar en Sax en memoria de Alberto Sols.

Finalmente, siendo yo director del Departamento de Biotecnología de la UA tuve el honor de avalar; como candidato para el premio a la mejor labor investigadora de los Premios Alberto Sols; al Profesor Antonio Llombart Bosch, catedrático de Patología y Presidente de la *Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana* y por el que siento una gran admiración. En la XIII convocatoria (2010), el profesor Llombart obtuvo el citado premio fortaleciendo, si cabe, el prestigio de los citados premios, al incorporar en su haber a una de las personalidades científicas y médicas más relevantes de nuestra comunidad.

¿Qué puede decir un modesto investigador como yo que no haya sido dicho ya por otros autores con mayor conocimiento de la figura del Profesor Sols? Dejando de lado mi gran admiración por su brillante carrera y aportaciones científicas y aprovechando que he tenido ocasión de leer el resto de los escritos de este catálogo, lo único que deseo resaltar es lo que más admiro del profesor Alberto Sols: la visión que siempre tuvo del futuro de la Biomedicina.

Buceando en el inmenso océano de la prensa escrita he ido encontrando algunas noticias que avalan mi frase anterior. En efecto, en un artículo firmado por el periodista José Manuel Vaquero, publicado en *El País* de 19 de septiembre de 1981, podemos leer la siguiente frase lapidaria del profesor Alberto Sols, cuando era catedrático de Bioquímica de la Universidad Complutense y Primer Premio Príncipe de Asturias: *La medicina molecular marcará la década de los ochenta*. A modo de ejemplos, expondré cuatro de los logros conseguidos relacionados con la citada aseveración del profesor Sols.

*De las prostaglandinas a la aspirina.*- El estudio de las prostaglandinas dio lugar al Premio Nobel de Medicina de 1982. Desde su descubrimiento hasta ahora no han dejado de producirse nuevos hallazgos sobre sus implicaciones médicas. Su participación en los procesos inflamatorios y su inhibición mediante moléculas antiinflamatorias y analgésicas, consumidas diariamente por millones de personas para aliviar el dolor, es bien conocida. También sabemos que las prostaglandinas protegen la mucosa del estómago y que su inhibición al usar determinados analgésicos puede producir erosiones y úlceras en la mucosa gástrica.

*De la muerte súbita a la molécula.*- En 1991, el Premio Nobel de medicina fue otorgado al

descubrimiento de la función de los canales iónico en las células. Como su nombre indica, estos canales son conductos de naturaleza proteica que permiten el intercambio de iones y moléculas a través de las membranas celulares. En el mundo, todos los años se producen cientos de muertes súbitas (40% de todas las muertes en el mundo occidental) por paro cardíaco (MCS), en niños, adolescentes y adultos jóvenes que permanecen sin explicar hasta que se realiza una autopsia molecular. Esta autopsia consiste en la secuenciación *post-mortem* del genoma completo para identificar, entre otras causas, las denominadas canalopatías o enfermedades por alteración de los canales.

*Del bisturí a la píldora.*- En el año 2005 fue galardonado con el Premio Nobel de Medicina la investigación sobre el papel de la bacteria *Helicobacter pylori* y su relación con la úlcera de estómago y la gastritis. Antes de este descubrimiento, el tratamiento del úlcus gástrico o péptico era fundamentalmente quirúrgico, algo que pude comprobar durante muchos años, como patólogo, en el Hospital Universitario de Valladolid. A partir del citado hallazgo el tratamiento pasó a ser fundamentalmente con antibióticos, es decir, molecular.

*De la molécula a la "cirugía" molecular.*- En los últimos tiempos asistimos a uno de los hallazgos más importantes de la biología molecular y de la genética. Me refiero a la denominada tecnología genética CRISPR (*clustered regularly interspaced short palindromic repeats*) y más concretamente *Genome editing-CRISPR/CAS9*. Por ello quiero, en primer lugar romper una lanza por el profesor Francisco Juan Martínez Mojica, compañero de la Universidad de Alicante, primer investigador que caracterizó, en 1993, lo que actualmente se denomina *locus CRISPR*, acrónimo que él propuso al tiempo que estableció la hipótesis de que se trataba de un sistema inmunitario bacteriano. El profesor Mojica, a la sazón, Premio Alberto Sols a la mejor labor investigadora, ha sido propuesto para el premio Nobel de Medicina en dos ocasiones consecutivas. Rompamos pues una lanza entre todos para que en la próxima edición de los Nobel sea elegido y pueda formar una terna con don Santiago Ramón y Cajal, y don Severo Ochoa.

Respecto a los CRISPR, recordar brevemente, que se trata de una técnica que, como el "*Copy and Past*" de un procesador de textos, permite eliminar genes no deseados evitando el riesgo de padecer algunos procesos patológicos como el cáncer,



Acto en el Alberto Sols Memorial: International Stem Cells Workshop, celebrado en Sax en 2013.  
Foto: José Luis Girela

enfermedades cardíacas, enfermedades genéticas como la fibrosis quística, la anemia falciforme, la enfermedad de Huntington, entre otras muchas. Por otra parte, no es una técnica excesivamente cara a la par que es muy efectiva

Finalmente, siguiendo con mi vocación de impenitente buzo del conocimiento, me encontré con dos nuevas frases que el Profesor Alberto Sols, dijo en el X Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica, celebrado en Santander en 1982, y que se recogen en un artículo publicado en El País del 23 de septiembre de 1992: *“Tenemos potencial humano, importante en calidad y cantidad, para hacer un buen papel teórico y práctico en biología molecular y la biotecnología derivada y derivable de ella”* *“Podemos ser pioneros en la naciente patología molecular y la nueva bioquímica clínica que se desarrollará sobre su base”*.

Como acabamos de comentar, la capacidad prospectiva o epimetéica, del profesor Sols, ha quedado patente en los diferentes escritos de este catálogo. Su apuesta por el futuro siempre fue un objetivo claro a lo largo de su carrera. Desde el embrión de la Sociedad Española de Bioquímica, engendrado en Santander en 1961, a instancias del Dr. Severo Ochoa, hasta el estado actual de Bioquímica, han transcurrido 56 años. Durante este algo más de medio siglo, la Bioquímica española ha alcanzado una considerable proyección internacional, gracias al impulso de este genio sajeño que aquí estamos recordando.

Por todo lo dicho y para concluir esta breve semblanza del profesor Alberto Sols me gustaría

terminar con las siguientes palabras que el profesor Severo Ochoa le dedicó en el apartado “Alberto Sols y la Bioquímica Española”, de su libro *Severo Ochoa. Escritos* (GÓMEZ, 1999), donde en síntesis decía:

*“Yo quisiera colocar a Alberto Sols en el marco de la ciencia española y, más concretamente en el marco de la biología... Aquí es donde quiero colocar la figura de Alberto Sols, quien contribuyó de manera destacada al renacimiento de la ciencia española, haciendo surgir con vigor inusitado una ciencia, la bioquímica, que apenas había iniciado su aparición en el ámbito científico español.... Alberto Sols, como dijo muy bien Manolo Losada, es pionero y quijote de la bioquímica española... El quijotismo de Sols era realizable, pues Sols, soñador y visionario si se quiere -¿qué científico no lo es?-, tenía los pies firmemente sobre el suelo.*