

Las bioquímicas del 69. Rompiendo el techo de papel

María Ángeles Serrano García

Vicepresidenta de la SEBBM

Catedrática de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Salamanca

En esos años negros para el país y para la ciencia, la celebración en 1969 del VI Congreso de la FEBS supuso para la Bioquímica en España un hito sin precedentes y un espaldarazo hacia la modernidad, la internacionalización y la calidad de la investigación. La no hacía mucho tiempo creada SEB, y el impulso de A. Sols, F. Mayor, J. Rodríguez-Villanueva, G. de la Fuente y muchos otros, junto con el apoyo indispensable de Severo Ochoa, hicieron posible lo que podemos calificar como un sueño para los bioquímicos en España (*Imagen 1*).

En este artículo queremos poner el foco no solo en lo que supuso el congreso del 69 como revulsivo para hacer una investigación bioquímica con estándares internacionales, sino también en el relevante papel que jugaron las participantes mujeres en el mismo. Baste mencionar que de los 284 participantes españoles hubo 87 mujeres, lo que supone más de un 30 % de representación femenina.

EN ESTE ARTÍCULO queremos también poner el foco en lo que supuso el congreso en el relevante papel que jugaron las mujeres participantes en el mismo.

Impresionan los nombres de la lista de asistentes españolas (*Tabla 1*), en la que identificamos mujeres relevantes que no han estado a la sombra de nadie, que han sido líderes, formadoras de escuelas y referentes en sus respectivos campos. Desgraciadamente, por los años que han pasado no podemos contar con el testimonio de todas, pero sí con el de un ramillete de ellas que generosamente han querido aportarnos sus recuerdos, algunas experiencias y vivencias de sus fructíferas carreras y en torno al congreso FEBS, así como sus reflexiones sobre el papel de la mujer ayer y hoy en la Bioquímica española. Rendiremos a todas las asistentes, a través de estos ejemplos concretos, un homenaje de reconocimiento, admiración y profunda gratitud.

ANA CHUECA (TABUENCA, ZARAGOZA, 1937)

Licenciada en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid. Profesora de investigación del CSIC (EEE Zaidín, Granada). Realizó su tesis doctoral en el laboratorio de Ángel Santos Ruiz, bajo su dirección y la de Carmen García del Amo, también asistente al congreso FEBS.

Con recuerdos lejanos del congreso pero con la idea de que fue excepcional por los asistentes y el nivel científico. Supuso un adelanto en momentos en que en los laboratorios españoles había una gran precariedad. Contaban, sin embargo, con buenos maestros con fuertes contactos, que facilitaban la realización de posdoctorados en importantes laboratorios internacionales. El congreso FEBS sirvió para reforzar esas conexiones.

A. Chueca realizó una estancia de investigación en el año 1967 en Sutton (Inglaterra), en el *Institute of Cancer Research*, y a su vuelta a España se trasladó a Granada, donde trabajó en “La regulación redox de las enzimas del cloroplasto”, con su marido Julio López Gorgé. Una fructífera carrera en el campo de la bioquímica de plantas en la que ejerció como Profesora de Investigación del CSIC.

Comparte con nosotras que para ella no existieron barreras en su carrera por su condición de mujer y, desde la mirada retrospectiva y la satisfacción de una vida plena, aconseja a las jóvenes con clara vocación trabajo duro, humildad y determinación. Todo puede lograrse.

MARÍA CASCALES (CARTAGENA, 1934)

Licenciada en Farmacia por la Universidad de Madrid. Realizó su tesis doctoral en el Departamento de Bioquímica de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid bajo la dirección de Federico Mayor, contando solo con un espectrofotómetro antediluviano, un *Warburg* y cubetas de cromatografía. Reivindica la enorme iniciativa e imaginación que poseían >>>



Tabla 1

Participantes españolas en el congreso FEBS de 1969. Las biografías de las científicas resaltadas se pueden consultar en la sección “Retratos de mujeres en bioquímica” en la URL: <https://www.sebbm.es/web/es/divulgacion/mujeres-ciencia/retratos>

				Palacios Evangelina (Madrid)
Albarra ́ cin Luc ́ a (Madrid)	Chab ́ s Amparo (Barcelona)	Freire M ª Jos ́ e (Santiago de Comp.)	Junquera Sara (Madrid)	P ́ rez Mantec ́ on Bienvenida (Madrid)
Amigo M ª Luisa (Pamplona)	Chueca Ana (Madrid) ##	Gabald ́ on Mar ́ a (Valencia)	Lacomba Teresa (Valencia)	Quintana Natalia (Barcelona)
Arrieta Nohelly (Salamanca)	C ́ d Ana M ª (Barcelona)	Galarza Ana M ª (Madrid)	Lagunas Rosario (Madrid) ##	R ́ bera M ª Teresa (Barcelona)
Asensio Ana M ª (Oviedo)	Cozculluela Carmen (Barcelona)	Juana M ª Gancedo (Madrid)	Llaguno Concepci ́ on (Madrid)	Rosell Rosemary (Barcelona)
Ayuso Matilde (Madrid)	De la Fuente Gertrudis (Madrid)*	Garc ́ a Acha Isabel (Salamanca)	Llorente Pilar (Madrid)	Rubio Lily (Granada)
Beaure Suzanne (Santander)	D ́ az-Fierros M ª Josefa (Madrid)	Garc ́ a Amo Carmen (Madrid)	L ́ pez Concepci ́ on (Murcia)	Salas Margarita (Madrid) ##
Begu ́ e M ª Luisa (Madrid)	D ́ az M ́ gica M ª Victoria (Madrid)	Garc ́ a Carmina M ª Teresa (Madrid)	L ́ pez Zumel Consuelo (Madrid)	Salgado Julia (Barcelona)
Beltra Ramona (Madrid)	Diloy M ª Luisa Barcelona	Garc ́ a L ́ pez M ª Dolores (Salamanca)	Mart ́ n Mercedes (Madrid)	S ́ nchez Mart ́ n Felisina (Madrid)
Borrell Sara (Madrid)*	Elorza M ª Victoria (Madrid)	Garc ́ a Mart ́ n Encarna (Salamanca)	Mart ́ n Felicidad (Madrid)	Sandberg Judith (Oviedo)
Bote M ª del Carmen (Madrid)	Escarmis Cristina (Barcelona)	Garc ́ a Mendoza Concepci ́ on (Madrid)	Mart ́ n-Esteve Eulalia (Barcelona)	Sa ́ udo Pilar (Madrid)
Busturja M. Á ngeles (Madrid)	Estrella M ª Isabel (Madrid)	Garc ́ a Ochoa Amparo (Salamanca)	Mart ́ n Concepci ́ on (Valladolid)	Tejero-Lamarca Alicia (Madrid)
Calvet Elena (Barcelona)	Eugui Josefina (Pamplona)	Garc ́ a de Pineda M ª Dolores (Madrid)	Mat ́ es Milagros (Granada)	Torras Emilia (Barcelona)
Carbonero Pilar (Madrid) ##	Eynde Angeles van den (Madrid)	Garc ́ a Vich M ª Teresa (Santiago de Comp.)	Moreiras Olga (Granada)	Torrontegui Gertrudis de (Madrid)
Carreras M ª Eulalia (Barcelona)	Fern ́ ndez M ª Josefa (Madrid)	Garisoain M ª Josefa (Pamplona)	Monreale Gabriela (Madrid)	Ugarte Magdalena (Granada) ##
Cascales Mar ́ a (Madrid) ##	Fern ́ ndez del Campo Francisca (Madrid)	Gil Pilar (Madrid)	Mu ́ oz Baroja Isabel (Madrid)	Valladares Herminia (Madrid)
Casta ́ on M ª Josefa (Madrid)	Fern ́ ndez L ́ pez M ª Pilar (Madrid)	Guelbenzu M ª Dolores (Madrid)	Novaes Monique (Madrid)	Vallejo Carmen G (Madrid)
Celma M ª Luisa (Madrid)	Fern ́ ndez Salas M ª Carmen (Madrid)	Heredia M ª Soledad (Madrid)	Oriol-Bosch Teresa (Barcelona)	Vieira M ª Teresa (Pamplona)

que les llevó a construir ellos mismos una habitación de cultivo de tejidos. En 1965 se trasladó a Kansas City (USA) al laboratorio de S. Grisolia, con quien trabajó sobre mecanismos de acción enzimática. A su vuelta en 1966, ya como colaboradora científica, con la determinación de trabajar sobre temas relacionados con su formación farmacéutica, realizó una estancia en el Courtland Institute of Biochemistry (Londres), donde aprendió lo necesario para empezar su línea de investigación sobre hepatotoxicidad.

Hasta su jubilación como investigador científico del CSIC, M. Cascales promovió la creación del Instituto de Bioquímica (CSIC – UCM) que dirigió durante seis años. Ha sido líder en su campo y formadora de numerosos científicos. Cabe destacar que fue la primera mujer que ingresó en 1987 como académica de número en la Academia de Farmacia y lo hizo consiguiendo los votos de los académicos frente a un rival varón muy potente.

En el congreso FEBS de 1969 tuvo una participación puntual pero, sin duda, la satisfacción de volver a ver a

del Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (2008-...) que es un Centro Mixto UPM-INIA, recientemente acreditado como Centro de Excelencia Severo Ochoa y donde sigue como profesora emérita *Ad Honorem* en la actualidad. Fue vicepresidenta y miembro de la comisión de admisiones de la SEBBM.

Fue becaria de la Fundación Juan March en la Universidad de Minnesota (USA; 1965-1966) donde trabajó con el profesor J. Jezeski. Su tesis doctoral fue dirigida por el profesor Juan Santa María Ledochowski, reconocido especialista en levaduras. Cuenta su singular experiencia cuando se hizo ingeniera agrónoma donde solo eran tres mujeres entre más de un centenar de varones y se congratula de que en la actualidad, tanto en Agronomía como en Arquitectura, estas sean aproximadamente el 50% del alumnado, si bien en otras ramas de la ingeniería apenas si alcanzan el 30%. Señala que los cambios porcentuales a favor de las mujeres le resultan satisfactorios, aunque siguen siendo minoría en las cátedras y puestos directivos, ya que “la sociedad no se puede permitir el lujo de prescindir de la inteligencia de las mujeres”.

ENTRE LAS ASISTENTES ESPAÑOLAS

participaron mujeres relevantes que han sido líderes, formadoras de escuelas y referentes en sus respectivos campos.

personas tan queridas para ella como Santiago Grisolia y Severo Ochoa, con lo que ello significaba.

Para las estudiantes con vocación científica y para las bioquímicas que empiezan sus carreras, M. Cascales aporta su ejemplo de excelente formación, determinación, duro trabajo, generosidad y valentía, aderezados con buen humor.

Entre los numerosos premios y distinciones de M. Cascales destacamos los siguientes: Premio Real Academia de Farmacia (1982), Medalla de Oro al Mérito Doctoral de la Real Academia de Doctores de España (2001), Gran Cruz de la Orden de Alfonso X el Sabio (2005), Medalla del Trabajo en su categoría de Oro (2010) y Socio de Honor de la SEBBM (2013).

PILAR CARBONERO ZALDUEGUI (ALCAZARQUIVIR, MARRUECOS, 1942)

Estudió Ingeniería Agronómica en la Universidad Politécnica Madrid (UPM; 1963) y desde 1983 es catedrática de Bioquímica y Biología Molecular de la ETS de Ingenieros Agrónomos. Fue directora del Departamento de Biotecnología de la UPM y contribuyó a la creación

Sus recuerdos, ya lejanos, del congreso FEBS de 1969, en el que participó junto con su marido Francisco García Olmedo, inciden en la gran impresión que para una investigadora novel, como ella, supuso el asistir a las conferencias de autoridades tan eminentes como las que asistieron al congreso. Recuerda también la esperanza de que, a la vista de aquel congreso tan relevante y mediático, la ciencia en España y su financiación mejorarían en un futuro no lejano. Desde la década de los 80 lideró su propio grupo de investigación con dos líneas principales: 1) la regulación transcripcional en semillas, y 2) la caracterización de proteínas inhibitoras de enzimas digestivos de insectos presentes en cereales con fines biotecnológicos.

En reconocimiento a su liderazgo en la ingeniería genética, genómica y biotecnología vegetal, en 2003 ingresó en la Real Academia de Ingeniería de España, siendo la primera mujer miembro de esta institución.

Entre sus muchos reconocimientos hemos de destacar el premio Amavi a las Ciencias (junto con Ainhoa Arteta en las Artes y Maria del Mar Raventós en la empresa); el Premio Antama (2014) en reconocimiento a su labor de comunicación científica en pro de la biotecnología agraria y, junto a Francisco García Olmedo, el premio Columela de la Fundación Andaluza de Ingenieros Agrónomos (2011). Desde 1988 es miembro de la European Molecular Biology Organization (EMBO). >>>

>>> ROSARIO LAGUNAS (NAVALCARNERO, MADRID, 1935)

Estudió Farmacia en Madrid. Realizó su tesis doctoral en el Instituto de Edafología (CSIC) bajo la dirección de José María Albareda y durante ella trabajó unos meses en l'École Polytechnique de Nancy (Francia). Una vez terminada su tesis, y por motivos vocacionales, se incorporó al grupo de Alberto Sols en el Instituto de Enzimología (CSIC) y, un par de años más tarde, se trasladó al Courtland Institute of Biochemistry (Londres) para trabajar en el laboratorio Patricia MacLean y Leslie Greebaun. De vuelta a Madrid formó su propio grupo de investigación y trabajó en temas de enzimología, metabolismo energético, fisiología microbiana, biología celular y bioquímica analítica. De sus trabajos en bioquímica analítica merece destacar la puesta a punto de novedosas técnicas analíticas que han sido fundamentales para la modelización de rutas metabólicas. Además, sus resultados sobre metabolismo energético y fisiología microbiana, concretamente sobre "el efecto Pasteur", la obligaron a refutar con valentía conceptos erróneos que aparecían en todos los libros de texto de microbiología y bioquímica. Una trayectoria científica modélica como profesora de Investigación del CSIC desde 1991, por su rigor, proyección y ejemplo transmitido a los miembros de su escuela.

En la reciedumbre, valentía y determinación propias de la personalidad de R. Lagunas, subyace una cualidad que debería acompañar a los científicos: la generosidad. Ella fue generosa con creces en su vida. En 2011 asumió la dirección del Instituto de Investigaciones Biomédicas A. Sols y lo hizo con brillantez, máximo consenso y éxito. También fue tesorera y secretaria de la SEBBM en tiempos nada fáciles.

Su fascinación y vocación por la bioquímica empezaron ya durante su carrera, en la que esta materia atraía ya, según sus palabras, a los mejores estudiantes. En ese contexto el congreso FEBS de 1969 supuso "una puesta de largo" para esos estudiantes, entre ellos R. Lagunas, a la que le parecen destacables los efectos que generaría la empatía suscitada con los mejores bioquímicos asistentes. Sin embargo, no piensa que a corto plazo el congreso mejorará la situación de las mujeres bioquímicas.

Para una persona que ha sido líder en su campo y directora de su instituto de investigación, parece patente que había un machismo difuso que cristalizaba en cuanto las circunstancias le eran favorables y que afectaba a

todas las mujeres. En las parejas de científicos la cosa era peor, ya que se solía suponer que la esposa estaba para ayudar en la carrera a su marido. Algunas esposas, tal vez la mayoría, aceptaban esta situación sin rechistar; otras se esforzaban para que eso no sucediera y, en algunos casos, la superioridad de la mujer era tan manifiesta que era imposible ignorarla, aunque ella en ocasiones intentara disimularla. Opina que ha habido avances respecto a 1969; ahora las científicas tienen más confianza en sí mismas y son más conscientes de sus derechos y los hacen valer mejor que lo hicieron en su época. Al haber más mujeres en ciencia es posible que también se las tenga más en cuenta, aunque siguen estando bastante perjudicadas porque, en la mayoría de



los casos, el reparto de las labores en el hogar y las responsabilidades en la familia siguen sin ser equitativas. La libertad de las mujeres científicas para tomar decisiones que afecten a la familia sigue siendo escasa.

Pese a todo, su consejo para las jóvenes científicas es que no desfallezcan, que luchen y que, si se tiene una vocación, solo merece ser vivida una vida en la que se sigue su llamada. Su ejemplo atestigua que así vivió su carrera R. Lagunas.

R. Lagunas es académica correspondiente de la Real Academia de Farmacia.

MARGARITA SALAS (CANERO, ASTURIAS, 1938)

Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense de Madrid.

Empezó su carrera en 1961 con su trabajo de tesis doctoral sobre la glucosa fosfato isomerasa en el laboratorio de

A. Sols. Se doctoró en 1963 y, junto con su marido Eladio Viñuela, empezó su periodo posdoctoral (tres años) en el laboratorio de Severo Ochoa en Nueva York. Gracias a sus trabajos en ese periodo, demostró que el mRNA se lee en la dirección 5' a 3' e identificó los dos primeros factores de iniciación de la síntesis de proteínas en *E. coli*. Atesora recuerdos imborrables de su etapa posdoctoral, aprendiendo en el laboratorio de Ochoa no solo biología molecular, que después desarrollaron y enseñaron en España, sino también su rigor experimental, su dedicación y su entusiasmo por la investigación.

En 1967, M. Salas y E. Viñuela volvieron a España donde fueron pioneros y maestros en el desarrollo de la biología molecular. Lo hicieron sin financiación estatal, porque entonces no la había, pero sí con una ayuda por



cinco años de la Jane Coffin Childs Memorial Fund for Medical Research (USA). Su tema de trabajo fue el estudio del bacteriófago $\phi 29$ que fue muy satisfactorio. Lograron identificar la proteína que inicia la replicación del DNA viral, catalizada por la DNA polimerasa que produce el fago cuando infecta a la bacteria *Bacillus subtilis*. Muy destacable y pionera su actividad de transferencia, ya que la DNA polimerasa del fago $\phi 29$ fue patentada por sus aplicaciones biotecnológicas, dando excelentes resultados económicos.

Rememora M. Salas que ya a finales de 1967 se convocaron las primeras ayudas del Plan de FPI. A partir de entonces M. Salas ha formado a 56 doctores y a otros muchos científicos que han realizado estancias posdoctorales en su laboratorio.

De sus recuerdos del congreso FEBS menciona que fue un hito para la bioquímica de nuestro país, que estaba

en condiciones muy precarias pues, entre otras cosas, no había financiación para hacer investigación. Había grupos pioneros que intentaban hacer una investigación de calidad con ayuda extranjera. Para los bioquímicos españoles, celebrar este congreso internacional supuso un espaldarazo para su investigación.

Pese a la elevada representación femenina, no cree que esta influyera para mejorar la situación profesional de las mujeres bioquímicas, mujeres que, en sus palabras, “no estaban muy consideradas en aquella época. Tenían poca visibilidad y su trabajo no se valoraba igual que el de sus colegas varones”.

En la actualidad, el número de científicas ha aumentado de forma importante y ha cambiado su mentalidad en

el sentido de estar dispuestas a realizar una carrera investigadora que se equipare a la de los hombres. No ve discriminación hacia la mujer a la hora de conseguir una beca para realizar una tesis doctoral en investigación, ni tampoco para conseguir un puesto de trabajo en centros públicos de investigación. Pero, todavía queda camino por recorrer para que la mujer alcance los puestos más altos de dirección. Reivindica que “ni se nos dé nada por el hecho de ser mujer ni se nos quite por el mismo motivo”, pero cree que la sociedad y las ayudas sociales tienen que cambiar para que la mujer no tenga trabas para obtener lo que se merezca en cada caso.

Con su ejemplo de vida y siendo una de las científicas más destacadas y reconocidas, M. Salas aconseja a los jóvenes investigadores que empiecen sus carreras eligiendo el mejor sitio para realizar la tesis doctoral que, apunta, es una etapa de la vida del investigador muy importante. Que realicen después una estancia en el extranjero para poder volver con una mejor formación, rogando que las circunstancias mejoren para poder volver a España, algo que, desgraciadamente, hoy día es muy difícil.

M. Salas no necesita palabras, ya que su capacidad, determinación, valentía, liderazgo, magisterio y ejemplo son la mejor guía para los jóvenes investigadores.

M. Salas está en posesión de incontables reconocimientos, premios y distinciones entre los que destacamos los siguientes: Miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de la Real Academia Española, de la Academia Europea de Ciencias y Artes, de la American Society for Microbiology, >>>

>>> de la American Academy of Arts and Sciences y de la US National Academy of Sciences. Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio (2005), Medalla de Oro al Mérito en el Trabajo (2014), el Premio a la Excelencia Química (2016), Medalla Echegaray de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Es doctora *honoris causa* por 14 universidades. Es miembro de honor de la SEBBM desde 1997.

MAGDALENA DE UGARTE (CEUTA, 1944)

Estudió Farmacia en la Universidad de Granada. Se enamoró de la bioquímica en 6º curso de Farmacia y eso marcó su devenir científico. Realizó su tesis doctoral en el Departamento de Bioquímica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada, bajo la dirección de Federico Mayor. Asumió, sin pestañear, el reto que le planteó F. Mayor de liderar la detección neonatal de enfermedades metabólicas, comenzando el programa de cribado neonatal en Granada en 1968. Y lo hizo partiendo de nada, sin bibliografía, sin experiencia, sin infraestructuras, pero con una clara determinación y sin ponerse barreras. Con lo que ha sido su lema y su bandera: “que con un solo caso que se evitara merecía la pena...” Acompañada de Fernando Valdivieso, de Milagros Maties y de algunos técnicos, trabajaban muy duro, haciendo cromatografías de muestras de orina mientras llamaban y escribían a Bickel, Guthrie y Louis Woolf, también pioneros en el campo de la bioquímica de las enfermedades metabólicas y que tenían más medios, para que les pasaran bibliografía y orientaciones. En 1974 realizó una estancia en el Departamento de Genética de la Universidad de Yale (USA) con el Dr. Rosenberg y el japonés Dr Kay Tanaka, pionero en su país en el estudio de enfermedades metabólicas. El rigor, capacidad de trabajo y perseverancia de M. Ugarte hicieron que, tras ver los devastadores efectos de la fenilcetonuria llegaran a tiempo, hace ya 50 años, de detectar la enfermedad y prevenir sus efectos en una niña de la que luego tuvieron la fortuna de asistir a su boda.

En 1974 se trasladó a la Universidad Autónoma de Madrid junto con su marido Fernando Valdivieso y otros discípulos de F. Mayor. Desde ahí continuó la titánica labor de coordinar su equipo con el de ginecólogos y pediatras. En todo este proceso formó un grupo de unos 50 investigadores, que sigue dirigiendo y que siguen trabajando sobre enfermedades raras con el mayor nivel de excelencia en el Centro de Diagnóstico de Enfermedades Moleculares (CEDEM) situado en la Universidad Autónoma de Madrid. Hasta el momento se han diagnosticado más de 5000 pacientes con enfermedades metabólicas raras.

La capacidad intelectual, perseverancia, formación e intenso trabajo de M. Ugarte y su equipo en colaboración con prestigiosos ginecólogos, pediatras, bioquímicos y

genetistas, hicieron posible que a finales de los 70 se pusiera en marcha el primer Plan Estatal de Prevención de la Subnormalidad, que presidía su Majestad la Reina D^a. Sofía, que hizo posible la extensión de este programa a toda España.

Parte de lo referido se desarrolló en la época en que se celebró el 6º Congreso de la FEBS, del que M. Ugarte guarda difusos recuerdos pero una lealtad incondicional a la SEB en su momento y a la SEBBM actual.

Los congresos de la SEBBM siempre han sido sus referentes, más tarde compatibilizados con los de la *Soc. for the Study of Inborn Errors of Metabolism* (SSIEM), que eran más específicos de su tema.

Con satisfacción afirma que nunca la perjudicaron a favor de un hombre y que a lo largo de su carrera científica no ha sentido discriminación, aunque sí fue consciente de los problemas que tenían las mujeres en la sociedad en que vivía. Reconoce que recibió mucha ayuda de sus padres para el cuidado de sus hijos al ausentarse para acudir a actos científicos.

A las jóvenes que se adentran en esta época en la ciencia les aconseja que, si creen en la investigación, que sigan adelante. Ella ha sido una trabajadora infatigable pero muy feliz en su carrera científica. Es Catedrática de Bioquímica y Biología Molecular desde 1985 y ha sido galardonada con el Premio Reina Sofía de Investigación sobre Prevención de la Subnormalidad (1982), condecorada con la Encomienda con placa de Alfonso X El Sabio (1982) y Premio de la Real Academia de Farmacia (1998). Es académica de la Academia Nacional de Farmacia desde 1992 y de la Academia Malagueña de Ciencias desde 2002. Es socia de honor de la SEBBM desde 2011.

Demos las gracias a todas estas mujeres que lucharon por hacer ciencia de calidad en nuestro país y para que las científicas ahora tengan muchas más oportunidades que antes.

Ante el problema de la falta de referentes femeninos, que demuestra que más allá (o más acá) del techo de cristal hay un verdadero “techo de papel” (1), contribuyamos con este artículo a resquebrajarlo, presentando a las jóvenes estos ejemplos de científicas como modelos a seguir. Que las jóvenes se puedan sentir identificadas con las figuras de estas brillantes investigadoras que no se han aislado del mundo, que han tenido vidas plenas y felices y que han triunfado en su trabajo empezando en tiempos muy duros y difíciles. ■

PARA LEER MÁS

1. Jesús Méndez. (22/11/2018). Las mujeres en la ciencia: una distopía en directo. BCN Science Corner.