



**Conferencia del Dr. José Fernández-Salguero Carretero  
"POBLACIÓN, ALIMENTOS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA"  
(21/10/2019)**

Sr. Presidente. Sras. y Sres. Académicos. Distinguido público

Muchas gracias señor presidente por encargarme la presentación del Dr. Fernández-Salguero Carretero. Ante todo, deseo expresarle mi agradecimiento por haber aceptado la invitación que le ha hecho esta Academia para dictar esta conferencia.

Son muchos los lazos que me unen al profesor Fernández-Salguero. Ambos estudiamos Veterinaria con el plan de 1953, de 6 años que, en mi opinión, fue uno de los mejores de los múltiples que se han preparado. Los dos somos pacenses, él de Burguillos del Cerro y el que les habla de la ciudad de Jerez delos Caballeros separados ambos pueblos por solo 20 km, incluso Burguillos estuvo incluido en el Bayliato de Jerez que, al parecer llegó a tener potestad sobre unas 300.000 hectáreas. Burguillos del Cerro cuenta con 3.000 habitantes y tiene un hermoso castillo del siglo XIII en lo alto de una colina rocosa que estuvo habitado por los templarios hasta la disolución de la orden. Después pasaría a la nobleza. Ambos tenemos en común también la trayectoria universitaria, desde licenciados en Veterinaria hasta catedráticos de Tecnología de los Alimentos. Pero el lazo más sólido que nos une es nuestro común origen académico; ambos procedemos del tronco del profesor Pascual López Lorenzo, él a través del profesor Andrés Marcos Barrado, catedrático de la Facultad de Córdoba y yo como discípulo del profesor Justino Burgos González, catedrático de la Facultad de León. Como dato anecdótico les diré que mi abuelo, veterinario, y mi bisabuelo, herrador, eran también naturales de Barquillos del Cerro. Todas estas circunstancias han desembocado en una gran amistad de más de cuatro décadas.

Pueden Vds. suponer el honor y la emoción que me supone poderlo presentar en este acto.

El profesor Fernández-Salguero se ha labrado un amplio *curriculum* que me atrevo a calificar que está entre los más brillantes del área de Tecnología de los Alimentos. Su trayectoria universitaria se ajusta totalmente a una ruta ortodoxa: licenciado en Veterinaria en 1971 con premio extraordinario; becario FPI y Dr. en Veterinaria *cum laude* en 1975; becario postdoctoral del MEC en la *Torry Research Station* de Escocia (durante el curso 1976-77); becario del *British Council* en 1980 en el mismo instituto; bolsa de estudio del MEC en el Reino Unido, Prof. Adjunto interino en 1976, pasando a numerario en 1980 y, finalmente, Catedrático de Tecnología de los Alimentos en la Facultad de Veterinaria de Córdoba. Se jubiló el pasado año y actualmente es profesor emérito de la Universidad de Córdoba.

La actividad investigadora del profesor Fernández-Salguero es abundante y de gran calidad; queda reflejada en las 160 publicaciones, la mayoría en revistas internacionales indexadas, así como en la autoría de 2 libros y de varios capítulos de libros. Sus artículos indexados están publicados en revistas de gran prestigio: por ejemplo, *Food Chem.*, *Inter. Dairy J.*, *J. Food Sci.*, *J. Agr. Food Chem.*, *J. Dairy Sci.*, *J. Dairy Res.*, *Meat Sci.*, *J. Food Eng.*, y *Inter. J. FoodSci. Technol.*, y varios artículos en revistas españolas *Anales de Bromatología*, *Grasas y Aceites* y *Alimentaria*, entre otras. Ha sido director de 11 tesis doctorales y 12 tesinas de Licenciatura. Como I.P., ha coordinado un buen número de proyectos competitivos (CICYT, CDTI, PETRI, COST, etc.). Todo ello, le han hecho merecedor de los 6 sexenios de investigación que se le concede a la actividad investigadora.

Su labor investigadora se ha centrado en diversas vertientes relacionadas con la composición, mejora y conservación de alimentos. No voy a describir detalladamente las investigaciones que figura en estas revistas pero sí voy a referirme a lo que, en mi opinión, son las líneas que han tenido más relevancia. En la década de 1970 realizó investigaciones sobre la intoxicación escombroides tomando como modelo la caballa donde estudió, en muestras estériles y en otras sujetas a alteración microbiana, el metabolismo de la histidina y su descarboxilación a histamina. Luego, amplió los estudios sobre la presencia de histamina en conservas de diferentes especies de pescado.

Una segunda línea que ha cultivado ampliamente se refiere a aspectos microbiológicos, bioquímicos y tecnológicos del queso, centrándose fundamentalmente en los quesos elaborados con cuajo vegetal, la cipsosina, una aspártico proteinasa presente en plantas de la familia *Asteraceae*, en particular *Cynara cardunculus* y *Cynara humilis*. Los resultados de esta línea han permitido conocer exhaustivamente la actividad proteolítica de esta enzima así como su actitud para la fabricación de las denominadas "tortas" e incluso en la posibilidad de usar cipsosina para lograr una aceleración del proceso madurativo de quesos de oveja. A buen seguro que estos estudios han contribuido a la normalización de estos quesos que tanta importancia tienen en ciertas regiones españolas y portuguesas.

En los últimos años, ha abierto una nueva línea sobre la descontaminación de las aguas de las industrias alimentarias con sustancias químicas derivadas de la potabilización de agua con hipoclorito, específicamente trihalometanos y ácidos haloacéticos.

He dejado para el final sus investigaciones sobre la actividad de agua ( $a_w$ ) porque merece un comentario aparte. En 1952, el científico australiano William Scott señaló que el contenido de agua de los alimentos no es lo importante en relación con su estabilidad sino la disponibilidad de agua para que se dieran ciertas reacciones químicas y microbiológicas. Entonces, introdujo el concepto de  $a_w$ . Con ello, el contenido de agua de los alimentos pasó de ser un parámetro químico definido a un equilibrio termodinámico, gobernado por varios factores/agentes, como la concentración de solutos, la tensión osmótica, la humedad del entorno o las interacciones con otros agentes. El impacto en la Ciencia de los Alimentos fue tal que investigadores de todo el mundo se pusieron en marcha y para la década de 1980 ya había una abundante información acerca de las relaciones entre la  $a_w$  y el crecimiento y supervivencia de microorganismos (alterantes, tecnológicos y patógenos), la autooxidación lipídica, las reacciones de pardeamiento no enzimático (reacción de Maillard) así como sobre el efecto de la  $a_w$  en la alteración y estabilidad de los alimentos. En 1989, el prestigioso *Institute of Food Technologists*, el concepto de  $a_w$  en el campo alimentario manifestó que la introducción del concepto de  $a_w$  había sido uno de los avances más destacados de las últimas décadas en el ámbito de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Hoy día, el término de  $a_w$ , junto al pH y la temperatura, se utiliza continuamente en las

industrias alimentarias, laboratorios de control, organismos reguladores y en cualquier actividad relacionada con la alteración, seguridad, formulación, procesado, producción y conservación de los alimentos. El Dr. Fernández-Salguero ha sido uno de los investigadores que desde el principio ha cultivado extensamente esta línea de investigación, habiendo publicado más de una docena de artículos sobre esta línea en revistas internacionales y otros tanto en revistas españolas. Ha contribuido, pues, al desarrollo del concepto de  $a_w$ . Fruto de esta actividad ha sido el premio *Worldwide WaterActivity Contest* que en 2011 le otorgó la firma de EEUU Aqualab-Decagon, la empresa que desarrolló el aparato más ampliamente utilizado para determinar la  $a_w$  que sustituyó al tedioso método de interpelación grafica con el que se realizaron los primeros avances.

No me voy a parar mucho en la actividad docente del profesor Fernández-Salguero porque después de 47 años como profesor con dedicación completa es evidente que tiene una amplia experiencia docente y, como cualquier profesor universitario, ha impartido la docencia que "le ha tocado" de acuerdo con la programación del Departamento, tanto en la licenciatura y grado como en los programas de máster y doctorado, conforme a los planes de estudios vigentes en cada momento.

Finalmente, en relación con tareas y puestos de gestión unipersonales, he de señalar que ha sido Asesor de Tecnología de Alimentos en el Ministerio de Educación y Ciencia y en el de Ciencia e Innovación y del INIA. Durante el periodo 2007-2010 fue miembro del Comité de Ciencias Experimentales de la Agencia de Calidad de la Universidad de Castilla-La Mancha y durante el cuatrienio 2010-2014 fue miembro del Comité de Enseñanzas Técnicas de la ANECA. Fue miembro de la Comisión Consultiva de la Universidad de Córdoba desde 2004 hasta su extinción en 2007. En 2009 formó parte de la comisión de evaluación del profesorado en la Fundación Séneca de la Universidad de Murcia. Fue Académico correspondiente de la Real Academia Sevillana de Ciencias Veterinarias en 2001 y en 2002 pasó a ser Académico de Número. Ha sido miembro de Comités científicos de varios congresos. Ha traducido para editorial Acribia varios libros completos y muchos capítulos de libros y desde 2016 es coordinador de Acribia para la traducción de libros. Es miembro de varias sociedades científicas; entre ellas, la *New York Academy of Science*, el *Institute of Food Technologists* de Chicago y la Sociedad Española

de Microbiología. Por último, mencionar que es excedente en el cuerpo de Veterinarios Titulares desde 1976.

El título de la conferencia que nos va a disertar, "**Población, Alimentos y Seguridad alimentaria**" refleja claramente el contenido de la misma. Es un tema siempre en boga pero en esta ocasión es muy oportuna dado que el pasado 16 de octubre se celebró el Día Mundial de la Alimentación, proclamado por la FAO en 1979 con el objetivo de sensibilizar a la sociedad de la necesidad de luchar contra la pobreza, la desnutrición y el hambre. El lema de este año ha sido "Dietas saludables para un mundo sin hambre", quizás en un intento de sensibilizar a todos los sectores implicados en el suministro de alimentos con el objetivo de lograr que las dietas saludables y sostenibles sean asequibles y accesibles a todo el mundo. No es una tarea fácil porque son muchos los factores de que depende el bienestar de la humanidad: políticos, sociológicos, económicos, religiosos, climáticos, geográficos, conflictos bélicos etc. Acorde con estos principios, el Dr. Fernández-Salguero nos disertará sobre el estado actual de la alimentación en los países subdesarrollados y en vías de desarrollo y de las posibles estrategias que pueden adoptarse en este milenio para lograr los objetivos de la FAO. Como consta en el título de la conferencia, abordará también el papel de la Tecnología de los Alimentos en la consecución del suministro de alimentos seguros a la población.

Doctor Fernández-Salguero, tiene Vd. la palabra; querido amigo Pepe cuando gustes

Juan A. Ordóñez

Académico de número de la RACVE, medalla 36