

Boletín electrónico mensual  
Sociedad Española de Microbiología (SEM)  
DIRECTORAS: Emilia Quesada / Inmaculada Llamas  
(Universidad de Granada)  
equesada@ugr.es / illamas@ugr.es



## Sumario

02

**70 aniversario de la SEM.**  
*Sara Isabel Pérez Prieto*

06

**Simposio Internacional en la Fundación Ramón Areces.**  
*Ricard Guerrero*

10

**Micro Joven.**  
*Grupo de Jóvenes investigadores de la SEM-JISEM*

03

**Elecciones para la renovación parcial de la Junta Directiva de la SEM.**  
*Juan A. Ayala*

07

**22ª Premio Carmen y Severo Ochoa en investigación en Biología Molecular 2016.**

12

**Biofilm del mes.**  
*Manuel Sánchez*

04

**Premiados en el Grupo de Microbiología de los Alimentos.**  
*Fco. Javier Carballo*

08

**Taller de Microbiología para despertar las vocaciones científicas.**  
*Raúl Rivas González*

13

**Congresos.**  
*Próximos congresos nacionales e internacionales*

05

**Halophiles 2016-11th International Meeting on Halophilic Microorganisms.**  
*Rafael Ruiz de la Haba y Cristina Sánchez-Porro*

09

**Encuentro multidisciplinar. Fármacos biológicos: logros, retos y perspectivas.**  
*Lucía Monteoliva*

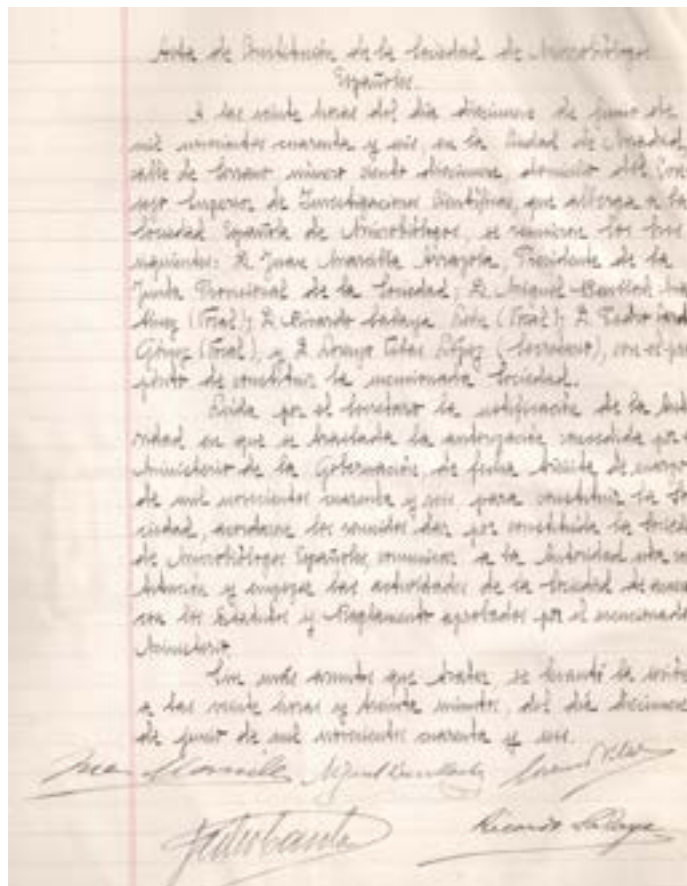
# 70 ANIVERSARIO DE LA FUNDACIÓN DE LA SEM

Texto: Sara Isabel Pérez Prieto  
Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC). Madrid.  
saraip@cib.csic.es

En **julio de 1945** un grupo de 47 microbiólogos se reunió en Madrid, en la sede del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), con la decidida voluntad de fundar una Asociación Científica que promoviera y potenciara el desarrollo de la microbiología en España. Los acuerdos de esta Reunión Gestora se materializaron al año siguiente, el 19 de junio de 1946, con la constitución oficial de la **Sociedad de Microbiólogos Españoles**, que se llevó a cabo igualmente en la sede central del CSIC, en la calle Serrano de Madrid, siendo 101 los Socios Fundadores. En su primera Reunión se eligió la Junta de Gobierno, cesando en sus funciones la Junta Gestora, y se decidió estructurar la Sociedad en ocho Especialidades. Además se presentó un trabajo científico que se discutió, costumbre que continuó en sucesivas Reuniones en las que se presentaron numerosas comunicaciones científicas.

El Instituto Jaime Ferrán de Microbiología, del CSIC, que mantuvo una colaboración estrecha con la Sociedad, había fundado la revista **Microbiología Española** y las comunicaciones de las Reuniones de la Sociedad pasaron a ser publicadas en esta revista. El 22 de noviembre de 1962 se celebró en el salón del edificio Central del CSIC la primera Reunión de Microbiólogos Españoles, y en 1969, ya con la denominación de congreso, se celebró el **II Congreso Nacional de Microbiología** y en él se decidió que fueran bienales.

En 1970, por decisión de los socios, nuestra Institución pasó a llamarse **Sociedad Española de Microbiología (SEM)**<sup>(1)</sup>. Tras cesar su acuerdo con la revista *Microbiología Española*, la SEM fundó su propia revista, **Microbiología SEM**, que se publicó entre los años 1985 y 1997; para finalmente iniciar en 1998, una revista conceptualmente distinta, publicada en inglés: **International Microbiology**, que continúa en la actualidad.



Durante estos 70 años la SEM ha sido una sociedad científica que ha fomentado la Microbiología básica y aplicada, aglutinando a los profesionales que trabajan en esta disciplina y contribuyendo a la difusión de esta ciencia en nuestra sociedad. Especial mención merece la creación de la **Colección Española de Cultivos Tipo**, iniciada en 1960. La SEM actualmente está articulada a través de once grupos especializados, que cubren diversas áreas de la Microbiología y posee alrededor de 1700 socios. Además de la revista científica **International Microbiology**, publica el boletín informativo **SEM@foro** y el boletín digital **NoticiaSEM**.

Tuve el privilegio de formar parte de la Junta Directiva de la SEM en sucesivos cargos durante algunos años y eso me dio la oportunidad de conocer muy de cerca la dedicación entusiasta de sus

presidentes y miembros de la Junta, así como la colaboración y extraordinaria labor de numerosos profesionales de universidades, centros del CSIC, empresas farmacéuticas y biotecnológicas, que han hecho posible el progreso de la microbiología en nuestro país y su proyección internacional.

Este cumpleaños de nuestra Sociedad debe ser motivo de orgullo y satisfacción para todos los que a ella pertenecemos y una buena ocasión para agradecer a diversas Instituciones, y en especial al **Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC)**, al propio CSIC y a la **Fundación Areces**, el continuado apoyo que han ofrecido a nuestras actividades.

<sup>(1)</sup>Concepción García Mendoza (2002). Historia de la Sociedad Española de Microbiología a lo largo del siglo XX. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.

## Elecciones para la renovación parcial de la Junta Directiva de la SEM.

Texto: Juan A. Ayala  
Secretario de la SEM  
jayala@cbm.csic.es

Querido amigo/a y compañero/a:

Corresponde a finales del presente año la renovación parcial de la Junta Directiva de la SEM en los cargos de **Presidente electo**, **Tesorero** y **tres Vocales** (Art. 15 de nuestros estatutos). El Tesorero deberá ser un socio residente en Madrid, sede social de la asociación (Art. 11). Se pueden efectuar propuestas para cualquiera de estos cargos, apoyada por un mínimo de 20 socios, y es potestativo de la Junta Directiva proclamar las candidaturas recibidas, y si lo estima oportuno completarlas o proponer otras (Art. 14).

La **fecha límite** de recepción de propuestas es la del **15 de octubre de 2016**. Posteriormente, la Junta Directiva celebrará la reunión preceptiva para proclamar las candidaturas y determinar el calendario de votación.

Por la Junta Directiva,

### Asamblea General de la SEM

El día **8 de septiembre** se celebrará la Asamblea General de la SEM coincidiendo con la próxima Reunión del **Grupo de Microbiología Molecular en Sevilla**.



## Premiados en el Grupo de Microbiología de los Alimentos

Texto: Fco. Javier Carballo  
 Presidente del Grupo de Microbiología de los Alimentos  
[carbatec@uvigo.es](mailto:carbatec@uvigo.es)

La Comisión Juzgadora, en reunión celebrada en Madrid el pasado día 3 de junio, acordó otorgar el **IV Premio de Investigación OXOID** a la mejor Tesis Doctoral en Microbiología de los Alimentos al **Dr. D. Rodrigo Ledesma Amaro**, por su Tesis Doctoral titulada **“Ingeniería metabólica de sistemas en el hongo industrial *Ashbya gossypii*: impulsando la producción de riboflavina, lípidos y nucleósidos”**, realizada en el Departamento de Microbiología y Genética de la Universidad de Salamanca bajo la dirección del Profesor D. José Luis Revuelta Doval.

A su vez, el **Dr. Don Avelino Álvarez Ordóñez**, del Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de León, ha sido galardonado con el **Premio Especial del Grupo de Microbiología de los Alimentos 2016** para investigadores jóvenes. En cumplimiento de las bases de este Premio, el Dr. Álvarez Ordóñez pronunciará la Conferencia de Clausura en el XX Congreso Nacional de Microbiología de los Alimentos, a celebrar en León entre los días 14 y 16 del próximo mes de septiembre (<http://microalimentos-leon2016.unileon.es/>).



### CONCURSO ImágeneSEMMicro

El objetivo es ampliar el banco de imágenes de SEM para poder ofrecer a los docentes y profesionales de la Microbiología materiales de calidad de forma gratuita.

Se puede consultar en: [https://www.flickr.com/photos/dydm\\_sem/with/15412746637/](https://www.flickr.com/photos/dydm_sem/with/15412746637/).

El concurso es abierto a todos los públicos y el fallo de cada fase se realizará por votación popular a través del Facebook de SEM de las imágenes que previamente habrá seleccionado un jurado, formado por 3 miembros de nuestro grupo.



## Halophiles 2016–11th International Meeting on Halophilic Microorganisms

Texto: Rafael Ruiz de la Haba y Cristina Sánchez-Porro  
Universidad de Sevilla  
rrh@us.es, sanpor@us.es

El pasado mes de mayo, entre los días 22 y 27, se celebró en San Juan de Puerto Rico el 11th International Meeting on Halophilic Microorganisms “Halophiles 2016”, organizado por el **Dr. Rafael Montalvo Rodríguez** de la Universidad de Puerto Rico-Campus de Mayagüez y con sede en el hotel Sheraton Old San Juan. Asistieron un total de 111 investigadores de los cinco continentes, todos ellos expertos y apasionados de los microorganismos halófilos. Nuestra Sociedad Española de Microbiología estuvo muy bien representada, concretamente por miembros de grupos de investigación de la Universidad de Alicante, del IMEDEA (Islas Baleares) y de la Universidad de Sevilla.

Tras la apertura del congreso, el Profesor **Aharon Oren** (*The Hebrew University of Jerusalem*, Israel) recordó al prestigioso investigador **Hans G. Trüper**, Socio de Honor de la SEM, que falleció el pasado mes de marzo, pionero en el estudio de las bacterias halófilas del azufre anoxigénicas y un gran asiduo a estas reuniones. La conferencia inaugural corrió a cargo del Profesor **Mike Dyall-Smith** (*Charles Sturt University, Australia*) que nos resumió la historia de la famosa arquea cuadrada, habitante de los cristalizadores de las salinas, *Haloquadratum walsbyi*, y del gran esfuerzo realizado para aislarla en cultivo puro, así como de otros estudios realizados con este peculiar procarionte. Al final de su charla animó a los jóvenes investigadores a trabajar con ahínco para conseguir cultivar muchos de los microorganismos que están todavía por descubrir y describir a partir de ambientes hipersalinos.

El congreso estuvo estructurado en diversas sesiones (Genética, Proteómica/Bioquímica/Fisiología, Ecología, Biodiversidad/Evolución, Astrobiología, Biogeoquímica y Biotecnología Aplicada), en las que tanto los científicos más veteranos como los más jóvenes nos



expusieron los últimos avances en el mundo de las arqueas, bacterias, eucariotas y virus de hábitats salinos. Durante este congreso también tuvo lugar la **reunión de los Subcomités de Taxonomía de las familias Halomonadaceae y Halobacteriaceae**. De gran interés y actualidad fue la realización de un taller de trabajo, donde investigadores de la Universidad Johns Hopkins (EE.UU.) introdujeron a los asistentes en el mundo de la bioinformática, el entorno UNIX y el análisis de datos de secuenciación masiva, con especial énfasis en RNA-seq. También hubo la oportunidad de realizar varias sesiones de pósteres, amenizadas con unas “picaderas” –como allí se le llama a un pequeño cóctel– para fomentar la discusión de los mismos. Como colofón final tuvo lugar una cena de gala, en la que se comunicó que el próximo congreso “**Halophiles 2019**” se celebraría en **Transilvania (Rumanía)** bajo la organización del **Dr. Horia-Leonard Banciu** (*Babeş-Bolyai University, Rumanía*), y una excursión al bosque tropical pluvial El Yunque, el único existente en el conjunto de parques nacionales de los Estados Unidos.

Para terminar mencionar que Puerto Rico es un país fascinante, un poco caluroso y húmedo, con una gente amable y maravillosa, en el que aún se respira la cultura española, lo que nos hizo la estancia de lo más agradable y, como no podía ser de otra forma, no perdimos la ocasión de saborear en “La Barranchina”, de la mano de sus creadores, la mejor piña colada del planeta.

# Simposio Internacional en la Fundación Ramón Areces

Texto: Ricard Guerrero  
 Institut d'Estudis Catalans  
[rguerrero@iec.cat](mailto:rguerrero@iec.cat)

## Investigar, educar, dialogar. Las lecciones que aprendimos de José Mariano Gago (1948-2015)

Con la colaboración de la **Academia Europaea** y **Ciência Viva** (la Agencia portuguesa para la cultura científica y tecnológica)

Coordinado por: **Federico Mayor Zaragoza**, Presidente Fundación Cultura de Paz y **Ricard Guerrero**, Director Académico de la Barcelona Knowledge Hub de la *Academia Europaea*.

El simposio tributó un merecido homenaje a **José Mariano Gago** (1948-2015), con ocasión del primer aniversario de su fallecimiento (17 de abril de 2015). En el mismo se recordó su trabajo, que fue esencial para la mejora de la universidad portuguesa. Su labor también permitió establecer y desarrollar diversos organismos que han creado programas del más alto nivel científico y tecnológico, muy significativos para el conjunto de la UE. Uno de sus mayores logros en Portugal fue la creación de **Ciência Viva**, en 1996. Finalmente, el simposio recordó el papel seminal de Gago y la creación de diversos organismos europeos, entre ellos la **European Science Foundation**, el **European Research Council** y, especialmente, la **Academia Europaea**. La *Academia Europaea* fue fundada en Londres en 1988, y uno de sus primeros objetivos fue ayudar a orientar la política europea de investigación y educación al más alto nivel. Este objetivo trata de armonizar y coordinar las diversas culturas europeas. A través de esta "unidad en la diversidad", el objetivo de los fundadores de la *Academia Europaea* fue crear una área genuina de excelencia intelectual mediante el reconocimiento de la calidad y relevancia de todos los campos del conocimiento, a lo largo y lo ancho del enorme conglomerado de culturas y tradiciones que constituyen Europa. Lo que podríamos resumir tomando una acertada frase de Federico Mayor Zaragoza:

*Si vis pacem, para verbum*

Las conferencias fueron pronunciadas por destacados representantes de diversos organismos, entre ellos **Federico Mayor Zaragoza** presidente de la Fundación Cultura de Paz, presidente del consejo científico de la Fundación Ramón Areces y ex Director General de la UNESCO, el presidente de la *Academia Europaea*, **Sierd Cloetingh**, la vicepresidenta del *European Research Council*, **Núria Sebastian**, el exconsejero de Economía y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya, **Andreu Mas-Colell**, el Rector de la Universidad Complutense de Madrid, **Carlos Andradás**, el exsecretario general de la *European Science Foundation*, **Enric Banda**, el presidente de la *International Union of Biochemical and Molecular Biology Societies*, **Joan J. Guinovart**, y miembros de diversas entidades, **María A. Blasco** (INIO), **Julio E. Celis** (*European Academy of Cancer Sciences*), **Genoveva Martí** (ICREA), y **Salvador Giner** (UB). La conferencia de clausura estuvo a cargo **Sheldon L.**



En la fotografía. Arriba, Sesión Inaugural, de izquierda a derecha: R. Guerrero, M. Heitor, F. Mayor Zaragoza, C. Andradás. Abajo: S. Cloetingh (izq.), Sheldon L. Glashow (der.).

**Glashow** (*Boston University-Harvard University*), premio Nobel de Física de 1979.

Debe destacarse la contribución de autoridades portuguesas al éxito del Simposio. Además de la coorganización por *Ciência Viva*, participó el Ministro de Ciencia, Tecnología y Educación Superior de Portugal, **Manuel Heitor**, que pronunció la conferencia inaugural, el embajador de Portugal en España, **Francisco Ribeiro de Menezes**, y la presidenta de *Ciência Viva*, **Rosalía Vargas**, que tuvieron intervenciones recordando la vida y trabajo de José Mariano Gago.

## 22º Premio Carmen y Severo Ochoa en investigación en Biología Molecular 2016



*Bajo la Presidencia de Honor de SS.MM. los Reyes*

### BASES

1. Se convoca el **Premio “Carmen y Severo Ochoa”**, en su vigésimo segunda edición, al objeto de ofrecer este reconocimiento a una persona de nacionalidad española que investigue en el campo de la Biología Molecular
2. La cuantía es de **doce mil euros**, que se entregarán con un diploma.
3. El premio se otorgará a un investigador por el trabajo realizado principalmente en España, en los últimos cinco años. Para su asignación el jurado tendrá en cuenta el valor científico de dicho trabajo en el contexto de los avances actuales, así como el conjunto de la labor investigadora de la persona premiada.
4. Los candidatos podrán presentarse personalmente o ser presentados por alguna de las instituciones de relevancia en el campo de la Biología Molecular, universidades, facultades, departamentos universitarios, institutos de investigación, sociedades, reales academias, así como por otros científicos.
5. Las propuestas incluyendo las publicaciones representativas de la labor del candidato y su *curriculum vitae* deben remitirse a la dirección de correo [icosano@ucm.es](mailto:icosano@ucm.es), hasta el **14 de octubre de 2016**.
6. El jurado estará integrado por los miembros del patronato de la Fundación Carmen y Severo Ochoa, que tomará la decisión por mayoría de votos y será inapelable.
7. La entrega del premio tendrá lugar en el mes de noviembre de 2016. La persona premiada expondrá un breve resumen de su trabajo.

## Taller de Microbiología para despertar las vocaciones científicas

Texto: Raúl Rivas González  
Universidad de Salamanca  
raulrg@usal.es

Un equipo de jóvenes investigadores de la SEM dirigidos por **Raúl Rivas González**, todos ellos del Departamento de Microbiología y Genética de la Universidad de Salamanca, ha desarrollado los días 13 y 14 de mayo de 2016 diversos talleres de iniciación a la Microbiología destinados a niños y niñas de entre **6 y 12 años**. Los talleres recibieron el nombre de **"Explorando un mundo invisible"** y junto a otras actividades científicas estaban englobados dentro de la segunda edición del programa **"Primavera Científica" de la Universidad de Salamanca**.

La idea y el diseño de talleres de iniciación a la microbiología destinados a escolares surgió a finales del año 2014, y en la primavera de 2015 los pusimos en práctica como experiencia piloto dentro de la primera edición del evento "Primavera Científica" que es un programa que intenta acercar la ciencia a la Sociedad en general y a los más jóvenes en particular. Dado el éxito conseguido en esa primera experiencia, los talleres no han quedado vinculados únicamente al evento "Primavera Científica" y durante el último año ya se han impartido en varios colegios de la provincia.

Con estos talleres pretendemos que los niños y niñas descubran su vocación científica, se diviertan, participen activamente y que aprendan algunos conceptos científicos que para determinadas edades pueden resultar un tanto abstractos. Según nuestra experiencia, la realización de talleres divulgativos es muy positiva ya que minimiza la dificultad de los escolares para captar conocimientos y son de gran apoyo en el proceso de aprendizaje, así como una nueva vía de divulgación y difusión de la ciencia y en particular de la microbiología, área con escasa aparición en las unidades didácticas escolares.

El objetivo de los talleres realizados durante la última edición de la "Primavera Científica", era que los escolares comprendiesen y conociesen la importan-



cia y el protagonismo de la microbiología en su vida diaria. Para ello, los niños son en todo momento los protagonistas, vistiéndose con una bata de científico y adoptando el papel de joven microbiólogo. Antes de comenzar el taller, les proponemos una serie de pruebas y pequeños experimentos que deben superar para conseguir un diploma de experto microbiólogo por un día. Formamos grupos de 6-7 niños que quedan bajo la supervisión de un investigador. De este modo, aprenden a observar muestras en el microscopio, recoger microorganismos de placas de cultivo, elaborar yogur con bacterias, ser conscientes que los microorganismos están en todas partes incluidas las manos, conocer microorganismos del suelo u observar microalgas y cianobacterias entre otras experiencias. Así mismo, se les instruye en la importancia de los microorganismos

en múltiples procesos, como son la descomposición y la fabricación de alimentos como el pan y el queso.

En esta edición hemos impartido **3 talleres** con un total de **101 participantes**. La demanda de plazas ha superado a la oferta y la respuesta recibida por parte de los escolares ha sido muy positiva, por lo que consideramos que la propuesta ha sido un éxito, lo cual nos motiva a continuar trabajando con esta línea de difusión y divulgación de la Microbiología.

Para conocer todas las actividades desarrolladas durante la "Primavera Científica 2016" de la Universidad de Salamanca se puede visitar el siguiente enlace: <http://culturacientifica.docenciavirtual.es/>





## Encuentro multidisciplinar. Fármacos biológicos: logros, retos y perspectivas

Texto: Lucía Monteoliva  
 Universidad Complutense de Madrid  
[luciamon@farm.ucm.es](mailto:luciamon@farm.ucm.es)

Tres décadas han transcurrido desde la introducción del primer medicamento biotecnológico, **la insulina recombinante** producida en bacterias. Actualmente, los biofármacos representan ya casi la mitad de las nuevas aprobaciones de innovaciones terapéuticas por parte de las principales agencias regulatorias. La variedad de sistemas de expresión de proteínas, puesta a punto para la producción de proteínas terapéuticas, va desde los clásicos microorganismos a diversos tipos de células de mamíferos y plantas. Con ello, se ha logrado producir, en cantidad suficiente y calidad farmacéutica, diversos enzimas, factores, anticuerpos monoclonales y antígenos para el tratamiento de diversas patologías. Además, otras posibles estrategias como el DNA antisentido se perfilan como posibles terapias biotecnológicas.

En este encuentro se analizará **la situación actual de los fármacos biológicos**, desde los planteamientos preclínicos hasta el desarrollo clínico, para concluir con la situación regulatoria y las pautas de acceso de pacientes a este tipo de fármacos.

El encuentro va **dirigido a personal biosanitario** (médicos, farmacéuticos, biólogos, etc.) en trabajo profesional. Personal de estos grupos en etapas de formación. Doctorandos en diversos campos biomédicos. Personal con responsabilidades regulatorias.

Director: **Dr. César Nombela**.

Secretaria: **Dra. Lucía Monteoliva**

**18-19 julio. Palacio de la Magdalena. Santander**

Más Información en <http://www.uimp.es>

**UIMP**  
 Universidad Internacional  
 Menéndez Pelayo



### Próxima finalización del plazo para presentar propuestas para la renovación del logotipo de la SEM

Plazo de presentación: 30 de junio de 2016.

Bases del concurso en: [http://www.semicrobiologia.org/ddm/pdf/Bases\\_concurso\\_logo\\_SEM.pdf](http://www.semicrobiologia.org/ddm/pdf/Bases_concurso_logo_SEM.pdf)



## Micro Joven

Texto: Grupo de Jóvenes Investigadores de la SEM-JISEM

**Izaskun Lacunza**, responsable de la Unidad de Ciencia en el Exterior de FECYT (Fundación Española para la Ciencia y Tecnología), nos cuenta sus experiencias y consejos en esos períodos en el que un científico se plantea qué rumbo seguir.

**Parece que es bastante frecuente el tener miedo a dejar el mundo académico al acabar la tesis doctoral. ¿Crees que está en algún modo justificado? ¿Cómo fue para ti ese salto?**

Sí, yo creo que existe ese miedo. La lectura de la tesis doctoral es un buen momento para reflexionar sobre los siguientes pasos profesionales y es natural que exista algo de incertidumbre. No obstante, es importante saber que un altísimo porcentaje de los doctores dejan de trabajar en el mundo académico en algún momento de su carrera. Esto es un hecho constatado en todo el mundo y no es en absoluto negativo: muchísimas profesiones requieren y otras se benefician de incorporar a profesionales científicos altamente cualificados.

Además, para paliar esa posible incertidumbre sería muy recomendable que, durante la etapa predoctoral y postdoctoral, los investigadores tuvieran más información sobre posibles vías profesionales y una formación más integral que les preparara mejor para la movilidad intersectorial. En este sentido, desde FECYT participamos en proyectos europeos para conseguir que todos los agentes reflexionen sobre cómo mejorar la formación que se está dando a los investigadores jóvenes, a través de [recomendaciones](#) y [talleres formativos](#) en capacidades transversales, por ejemplo. (Pueden consultarse en la web de FECYT).

Para mí, el salto después de la tesis fue complicado. Tuve cierta sensación de que “abandonaba el barco”. Según ha pasado el tiempo, he visto que esa sensación era del todo errónea. Toda la experiencia y habilidades que adquirí durante mi tesis doctoral han sido cruciales para mis trabajos posteriores. Más allá del tema concreto de mi investigación, mi etapa predoctoral me ha



permitido conocer desde dentro el mundo científico y sus retos, y he adquirido además habilidades muy valoradas en otros ámbitos: rigor, capacidad de trabajo y de análisis, etc.

**- De 2012 a 2014 fuiste directora ejecutiva de LIBER (la Asociación de Bibliotecas Europeas de Investigación). ¿Qué funciones desempeñabas allí? ¿Qué crees que fue lo que más te aportó esa experiencia?**

La misión principal de LIBER es representar a las bibliotecas ante diferentes agentes (Comisión Europea, gobiernos, investigadores y otros usuarios, etc.). Yo tuve que coordinar la reflexión de nuestros socios sobre el nuevo rol de las bibliotecas de investigación virtuales tras la revolución digital. Son las garantes del archivo de información y, además, han liderado el movimiento Open Access y las nuevas formas de comunicación científica y de explotación de información.

Mi trabajo consistía también en establecer mecanismos de diálogo con la Comisión Europea para asegurar que los intereses de las bibliotecas y sus usuarios fueran tenidos en cuenta en la elaboración de normativa europea (por ejemplo, las leyes de copyright), y en la financiación para I+D+i.

## Micro Joven

Quiero insistir en que mi experiencia científica fue clave en el desempeño de mi trabajo en LIBER. Las bibliotecas de investigación tienen como principal cliente a los investigadores y un rol que conecte a los dos mundos resulta de mucha ayuda. En LIBER aprendí mucho sobre la importancia de las asociaciones profesionales para la promoción de intereses y también sobre un tema que me apasiona: la elaboración de políticas públicas.

### - Por último, ¿un consejo para los jóvenes científicos españoles?

Los científicos jóvenes de cualquier nacionalidad deben saber que existen muchas salidas profesionales además de la académica, su formación puede abrirles muchas puertas y deben reflexionar sobre sus aspiraciones profesionales tan pronto como sea posible para tratar de ir adquiriendo la formación y habilidades necesarias que te encaminen hacia esa línea.

Si yo repitiera mi etapa predoctoral ahora, trataría de formarme de una manera más multidisciplinar: organización de congresos, divulgación científica, formación en habilidades transversales, etc. En definitiva, considerándolo un momento valiosísimo para mi formación integral como profesional y menos como una etapa que necesariamente termina en una estancia post-doctoral. Con este enfoque probablemente hubiese aprendido más y habría disfrutado mucho más de una etapa preciosa en la carrera de cualquier investigador.

## Acceso a la web del grupo de jóvenes investigadores

<https://sites.google.com/site/jovenesinvestigadoressem/home>

## Infect-arte: aprende las enfermedades infecciosas a través del arte

Texto: Ángeles Muñoz Crego  
Universidad de Santiago de Compostela  
[a.munoz.crego@usc.es](mailto:a.munoz.crego@usc.es)

Mediante la selección de un pequeño grupo de obras, se muestra la representación artística de algunas de las enfermedades infecciosas más importantes que han azotado a la humanidad a lo largo de su historia a la vez que se describen sus principales características. La obra pretende acercar el arte a los estudiantes que realizan grados relacionados con ciencias de la salud y el conocimiento de las enfermedades infecciosas a los estudiantes de arte.

**Autores:** Ángeles Muñoz Crego, Ysabel Santos Rodríguez, Rafael Seoane Prado

Se puede encontrar **más información** en el siguiente enlace:  
<http://www.usc.es/libros/index.php/spic/catalog/book/961>



## Biofilm del mes

Texto: Manuel Sánchez

[m.sanchez@goumh.umh.es](mailto:m.sanchez@goumh.umh.es)

<http://curiosidadesdelamicrobiologia.blogspot.com/>

<http://podcastmicrobio.blogspot.com/>

### Mad Max, más allá de la Cúpula del Trueno (Mad Max Beyond Thunderdome)

**Directores: George Miller, George Ogilvie (1985)**

Origen de la ficha cinematográfica en IMDB

Una de las triunfadoras de la pasada edición de los premios Oscars fue “*Mad Max: Furia en la carretera*”. Ganó seis premios, todos en las llamadas categorías “técnicas” (vestuario, sonido, maquillaje,...), aunque también estuvo nominada para la categoría de mejor película y mejor director. Todo un reconocimiento para el veterano director George Miller, creador de una de las sagas distópicas más famosas del séptimo arte.

El personaje de Mad Max fue creado en 1979 por Byron Kennedy y el mencionado Miller. Se trataba de una película australiana de escasísimo presupuesto que se convirtió en un éxito mundial. La cinta costó 380.000 dólares y recaudó 100 millones, así que no sólo hizo famoso a su director y al protagonista, un desconocido actor australiano llamado Mel Gibson, también consiguió poner en el planeta al cine australiano. Evidentemente Hollywood se interesó en la historia y en 1981 llegó a las pantallas la segunda película de la saga que también fue un completo éxito.

Como no hay dos sin tres, la Warner Bros echó toda la carne en el asador para la tercera. La cinta está coprotagonizada por Mel Gibson y Tina Turner. Ella es la que canta precisamente el conocido tema musical “*We don’t need another hero*”. Sin embargo la película ya no funcionó tan bien como sus predecesoras.

Para crear su distopía, Kennedy y Miller se inspiraron en los efectos que causó en Australia la crisis del petróleo de 1973. La conocida como saga Mad Max refleja un mundo en el cual ha desaparecido el petróleo y la civilización moderna ha



colapsado. Los escasos supervivientes se organizan en clanes guerreros que luchan entre sí por los limitados recursos. Mad Max es una especie de mercenario cínico intentando capear el temporal como buenamente puede. En esta tercera entrega, Mad Max llega a un lugar conocido como Nego-Ciudad, llamado así por los numerosos trapicheos comerciales y que parece estar gobernado por la Tía Ama (Tina Turner). Sin embargo Nego-Ciudad está realmente contralada por el llamado Maestro-Golpeador, un dúo formado por un enano y un gigante. El enano es en realidad un ingeniero ambiental bastante dotado que ha conseguido construir toda una planta de biogás para producir metano

a partir de excrementos de cerdo. Así que Nego-Ciudad es un ejemplo perfecto de Bioeconomía circular. Los cerdos producen excrementos que se transforman en metano que da energía a la ciudad lo que permite a los humanos criar más cerdos. Así que si alguien cabrea al enano lo único que tienen que hacer es decirle a su gigante que cierre la válvula del gas y ... ¡adiós energía! En resumen, si viene el apocalipsis energético, conocer cómo funcionan los metanógenos nos puede ser muy útil.

Una película de acción entretenida para ver en cualquier tarde de verano en la que no haya una cosa mejor que hacer.

# Congresos

Congreso	Fecha en 2016	Lugar	Organizador/es	web
XI Congreso de Microbiología del Medio Acuático	20-22 julio	Oviedo, Asturias	José Agustín Guijarro	<a href="http://ximma16.uniovi.es">http://ximma16.uniovi.es</a>
16th International Symposium on Microbial Ecology (ISME 16)	21-26 agosto	Montreal	Richard Villemur Lyle Whyte	<a href="http://www.isme-microbes.org/isme16">http://www.isme-microbes.org/isme16</a>
Microbiología Molecular	6-8 septiembre	Sevilla	Alicia Muro Pastor, Francisco Ramos, Josep Casadesús y Joaquín Nieto	<a href="http://www.micromolecular2016.org">http://www.micromolecular2016.org</a>
VI Congreso de Microbiología Industrial y Biotecnología	12-14 septiembre	León	Jose A. Gil	<a href="http://fgulem.unileon.es/cmibm2016/">http://fgulem.unileon.es/cmibm2016/</a>
BISMIS 2016 (Bergey's International Society for Microbial Systematics)	12-15 septiembre	Pune (India)	Brian Austin Yogesh Shouche	<a href="http://www.bismis.org/">http://www.bismis.org/</a>
11th International Congress on Extremophiles	12-16 septiembre	Kyoto (Japón)	H. Atomi	<a href="http://www.acplan.jp/extremophiles2016/">http://www.acplan.jp/extremophiles2016/</a>
XX Congreso Nacional de Microbiología de los Alimentos	14-16 septiembre	León	Carlos Alonso Calleja Rosa M. Capita González	<a href="http://microalimentos-leon2016.unileon.es">http://microalimentos-leon2016.unileon.es</a>
XXXIV Reunión Científica de la SEE y XI Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia	14-16 septiembre	Sevilla	Juan Ramón Lacalle Remigio	<a href="http://www.reunionanual-see.org">http://www.reunionanual-see.org</a>
Congreso ALAM (Asociación Latino Americana de Microbiología)	26-30 septiembre	Rosario (Argentina)	M.F. Galas	<a href="http://www.alamcam2016.aam.org.ar/">http://www.alamcam2016.aam.org.ar/</a>
6th European Congress of Virology (ECV2016)	19-22 octubre	Hamburgo (Alemania)	Kerstin Haller	<a href="http://www.eurovirology2016.eu">www.eurovirology2016.eu</a>

## No olvides

blogs hechos por microbiólogos para todos aquellos interesados en "la Gran Ciencia de los más pequeños".

Small things considered:  
<http://schaechter.asmblog.org/schaechter/>

Curiosidades y podcast:  
<http://curiosidadesdelamicrobiologia.blogspot.com/>

<http://podcastmicrobio.blogspot.com/>



Síguenos en:

<https://www.facebook.com/SEMmicrobiologia>

<https://twitter.com/semicrobiologia>

**Objetivo** y formato de las contribuciones: en *NoticiaSEM* tienen cabida comunicaciones relativas a la Microbiología en general y/o a nuestra Sociedad en particular.

El texto, preferentemente breve (400 palabras como máximo, incluyendo posibles hipervínculos web) y en formato word (.doc), podrá ir acompañado por una imagen en un archivo independiente (.JPG, ≤150 dpi).

Ambos documentos habrán de ser adjuntados a un correo electrónico enviado a la dirección que figura en la cabecera del boletín.

La SEM y la dirección de *NoticiaSEM* no se identifican necesariamente con las opiniones expresadas a título particular por los autores de las noticias.

Visite nuestra web:

[www.semicrobiologia.org](http://www.semicrobiologia.org)

