

Boletín electrónico mensual de la Sociedad Española de Microbiología (SEM).

Directora: Emilia Quesada Arroquia (Universidad de Granada). [E-mail: equesda@ugr.es](mailto:equesda@ugr.es)

• ÍNDICE

Delegados de Difusión de los Grupos Especializados de la SEM	1
Encuentro de Científicos Emprendedores	3
Oferta de trabajo	5
Micro Joven	6
El “biofilm” del mes	9
Tabla de próximos congresos	11

Delegados de difusión de los Grupos Especializados de la SEM

Estimados Socios de la SEM:

Tanto nuestra revista **SEM@foro** como nuestro boletín **NoticiaSEM** cuentan con secciones destinadas a dar a conocer a nuestros lectores el fruto de la investigación que desarrollan los miembros de la SEM. Para potenciar estas secciones, el **Grupo de Docencia y Difusión de la Microbiología** pidió a todos los grupos especializados de nuestra sociedad que designaran un delegado de difusión. El papel de estos delegados es servir de nexo de unión entre los miembros de cada uno de los grupos especializados y los editores de SEM@foro y de NoticiaSEM para que su actividad investigadora se vea reflejada en estas publicaciones. Creemos que es fundamental que los miembros de nuestra sociedad tengamos una comunicación mucho más fluida sobre nuestros hallazgos científicos y que aprovechemos al máximo las secciones de nuestras revistas que cumplen

con este objetivo. Por ello, seguidamente os adjuntamos los nombres y direcciones de correo electrónico de los delegados y animamos a todos los miembros de la SEM a que enviéis resúmenes de vuestras publicaciones científicas a dichos delegados, o incluso a que les comunicuéis aquellas publicaciones que consideréis más relevantes para que redacten una breve nota sobre ellas.

Montserrat Llagostera. Presidenta del Grupo DDM SEM.

montserrat.llagostera@uab.cat

Grupo Especializado	Delegado de difusión	Contacto
Biología de los Microorganismos Patógenos	José Pedro Martínez García	jose.pedro.martinez@uv.es
Biodeterioro, Biodegradación y Biorremediación	Concepción Calvo Sainz	ccalvo@ugr.es
Hongos Filamentosos y Levaduras	Humberto Martín Brieva	humberto@ucm.es
Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana	Mónica Estupiñán	mestupinan@ub.edu
Microbiología de los Alimentos	Javier Carvallo	carbatec@uvigo.es
Microbiología del Medio Acuático	Inés Arana Basabe	ines.arana@ehu.es
Microbiología de Plantas	Ramón Peñalver	rpenal@ivia.es
Microbiología Molecular	Daniel Thomas	dthlopez@hotmail.com
Protistología	Juan Carlos Gutiérrez	juancar@bio.ucm.es
Taxonomía, Filogenia y Biodiversidad	David Ruiz Arahal	David.Ruiz@uv.es

Encuentro de Científicos Emprendedores

Queridos colegas socios de la SEM:

Posiblemente hayáis tenido ya noticias de la próxima reunión del ECE (Encuentro de Científicos Emprendedores) que se celebrará del 12 al 14 de noviembre en el Parque Tecnológico de la Salud (PTS) y del cual podéis encontrar toda la información en la siguiente dirección:
<http://www.cientificosemprendedores.es/>

En nombre del Comité Organizador os animo a participar en este singular evento, dirigido especialmente a todos aquellos que en algún momento han sentido el deseo de transferir los resultados de su investigación, aunque sea a largo plazo. En este encuentro descubrirán la forma de hacerlo, todos los pasos a seguir y conocerán las personas idóneas que les ayudarán a ello, independientemente de su tema de investigación, pues el ECE abarca todas las áreas científicas y tecnológicas.

No lo dudes, la transferencia del conocimiento es otra opción a tu alcance. Te esperamos.

Recibe un cordial saludo.

Emilia Quesada Arroquia

equesada@ugr.es

Coordinadora del CEI BioTic Granada
Secretaria Ejecutiva del ECE



ORGANIZA:



COLABORA:



Universidad de Granada
Vicerrectorado del Parque Tecnológico de la Salud



PATROCINA:

Patrocinio Platinum



HispaColey
Servicios Jurídicos

Patrocinio Gold



Fundación REPSOL / energía social

Patrocinio Silver



otri
OFICINA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

PROGRAMA

S1: Retos y oportunidades del emprendimiento científico- tecnológico.

Juan Martínez Barea. Director del Área de Innovación y Creación de Empleo del Instituto Internacional San Telmo. Fundador y Director General de la Fundación Eduarda Justo y del Círculo de Innovación de Andalucía. Embajador en España de Singularity University. CEO de Universal Diagnostics.

S2.1: Modelos de negocio, comercialización de la tecnología e Internacionalización.

Sebastián Sigüenza Brey. Departamento de Derecho Civil-Mercantil. Hispacolex Servicios Jurídicos S.L.P. Granada.

Título de la ponencia: "Patentes y modelos de utilidad".

Luisa Alemany Gil. ESADE.

Antonio Vicente Ferrer Montiel. Instituto de Biología Molecular y Celular. Universidad Miguel Hernández.

Título de la ponencia: "El científico emprendedor: fortalezas y debilidades".

S2.2. Emprendiendo en: Bio/Salud, TIC/Media, Humanidades/Ciencias Sociales/Cultura y Patrimonio.

Otros sectores.

Francisco Palao Reines. Co-Fundador y CEO de IActive Intelligent Technologies S.L.

Título de la ponencia: "De científico a emprendedor siguiendo los principios de Lean Startup".

Carlos Buesa. Fundador y Director General de Oryzon Genomics S.A.

Título de la ponencia: "El científico emprendedor; como pilotar una Empresa Biotecnológica"

Araceli Rojo Álvarez. Gerente de GEA Asesoría Geológica.

Título de la ponencia: "El patrimonio histórico al microscopio".

Ángel Cebolla Ramírez. CEO Y Director General de Biomedal S.L. Presidente de Bioandalucía.

Título de la ponencia: "Modelos de empresas hispanas que están triunfando en bioanalítica y en diagnóstico".

S3: Aspectos legales en Emprendimiento.

Fco. Javier Maldonado Molina. Profesor Titular de Derecho Mercantil. Universidad de Granada. Consejero Académico de HispaColex Servicios Jurídicos S.L.P.

Título de la ponencia: "Formas Jurídicas con las que articular el emprendimiento científico-tecnológico".

Javier López García de la Serrana. Secretario General de la Asociación Española de Abogados Especialistas en Responsabilidad Civil y Seguro. Director de HispaColex Título de la ponencia: Responsabilidad civil en la investigación y empresas biotecnológicas".

Sandra Rodríguez. Gerente de Clarke, Modet & Co.

Título de la ponencia: "Casos prácticos del uso de la inteligencia tecnológica como herramienta para la gestión integral de la PII de la empresa".

S4.1: Apoyo de las entidades públicas al emprendimiento científico-tecnológico. El debate.

Victoria Galán Muros. Coordinadora de Proyectos Internacionales. Researcher & Lecturer at the Science-to-Business Marketing Research Centre at Münster University of Applied Sciences, Germany. Título de la ponencia: "Apoyo de las entidades públicas al emprendimiento científico-tecnológico en Europa y Latinoamérica".

Tim Cook. Director of Oxford Gene Technology. Oxford University. Título de la ponencia: "The importance of Institutional Policy and Practices in supporting the creation of Spinout Companies. Experiences from Oxford and Cambridge".

María Pilar de Miguel. CDTI. Departamento de Salud, Bioeconomía. Clima y Recursos Naturales. Título de la ponencia: "Actuaciones del CDTI en apoyo a empresas de nueva creación de base científica a nivel nacional e internacional".

S4.2: Financiación privada de empresas de base tecnológica

José Antonio Mesa Cejudo. Director de Inversiones Del Área de Ciéncias de La Salud de Caixa Capital Risc. Barcelona.

Título de la ponencia: "Financiación de start-ups: de las 3Fs al IPO".

Miguel Cobos Caro. Jefe de Banca de Empresas. Caja Rural de Granada. Título de la ponencia: "Financiación bancaria de empresas de base tecnológica".

Nota: En esta sesión también participará un representante de REPSOL.



European Research Council
Established by the European Commission

Supporting top researchers
from anywhere in the world

**Centro Nacional de Biotecnología (CNB)
Spanish Research Council (CSIC)**

Postdoctoral and Ph.D. open positions

**Molecular architecture of lipid rafts in
Staphylococcus aureus and their role in virulence**

We invite applications for postdoctoral and PhD students positions in the laboratory of Daniel López at the CNB-CSIC (Madrid). This laboratory specializes in molecular microbiology. The research project focuses on characterizing the existence of lipid rafts in the membrane of *S. aureus*, their role in regulating infections and the development of new anti-raft antibiotics capable of abrogating infections.

This project is funded by the European Research Council (ERC). ERC projects are dedicated to excellence in research and seek to attract highly-motivated investigators with outstanding qualifications. Applicants should have a strong background in microbiology, molecular biology or biochemistry.

The laboratory is currently moving from the Research Centre for Infectious Diseases ZINF (Germany) and will settle in CNB-CSIC in 2015. Please visit the web site: Lopez Group: www.imib-wuerzburg.de/research/lopez/
Informal inquiries, contact Daniel López at daniel.lopez@uni-wuerzburg.de

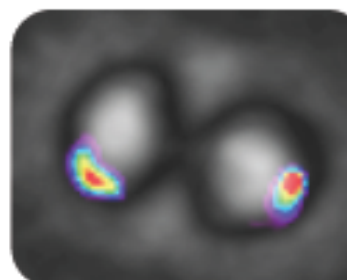
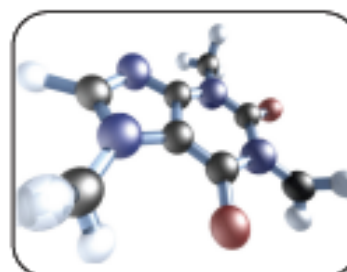
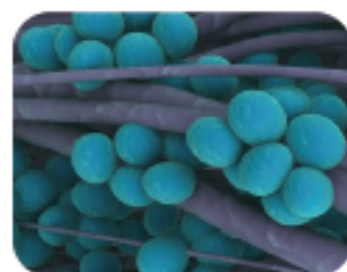
Our most recent publication is:

Evolution of Resistance to a Last-Resort Antibiotic in *Staphylococcus aureus* via Bacterial Competition (2014) *Cell* 158(5):1060-1071

Koch, Yepes, Förstner, Wermser, Stengel, Modamio, Ohlsen, Foster, Lopez

Applications from suitably qualified people from all sections of the community regardless of race, gender or disability. Please send applications including a short letter of motivation, CV, copies of relevant documents and contact information of academic references as single pdf. file to

daniel.lopez@uni-wuerzburg.de until **DECEMBER 15th 2014**



Sobre el brote de Ébola o cómo iniciar una carrera microbiológica por la Salud Pública

La joven investigadora española **María Dolores Fernández**, doctora en Virología por el Instituto Pasteur de París desarrolla actualmente sus labores como microbióloga en el epicentro del brote de Ébola desde donde responde a esta entrevista en la que nos cuenta cómo y porqué ha decidido ocupar, como microbióloga, la primera línea de batalla.

- *¿Qué te animó a irte a trabajar al brote de Ébola?* Dos cosas fueron las que me impulsaron. La primera el aspecto profesional: durante mi doctorado hice investigación básica con virus como el de la fiebre amarilla o el dengue. Tenía muy claro que quería continuar trabajando como investigadora pero en microbiología aplicada a la Salud Pública. Por eso después hice el programa europeo de especialización en microbiología de salud pública y epidemiología de campo (programa EUPHEM) coordinado por el Centro Europeo de Control de Enfermedades Infecciosas (ECDC). Este programa me enseñó a trabajar en brotes, hacer vigilancia epidemiológica, etc. Parte de mi aprendizaje incluyó irme a trabajar para la OMS en Burkina Faso (en la mejora del diagnóstico de fiebre amarilla) o en Filipinas en el control epidemiológico de brotes en campos de evacuados. Cuando me llamaron de la OMS para trabajar con el Ébola, el brote llevaba ya varios meses. Me propusieron la ciudad de Kenema en Sierra Leona por ser uno de los “puntos calientes” y donde se necesitaba acción urgente. La idea de poder trabajar en el terreno en una de las epidemias más peligrosas, adquirir una visión global de cómo se da la respuesta, aprender de primera mano cómo coordinan esfuerzos organismos internacionales, agencias humanitarias y gobiernos así como aprender de todos los microbiólogos y epidemiólogos de campo que llevan años dedicándose a esto (había grandes expertos en el terreno del CDC, de la OMS o de Médicos Sin Fronteras-MSF) hizo que no dudara ni un minuto en lanzarme a este reto. La segunda cosa que me impulsó fue el aspecto personal, el poder ayudar en la medida de lo posible a los que padecen esta terrible enfermedad. Actualmente escribo estas líneas desde la ciudad de Foya, en Liberia. Hoy ha sido dada de alta una paciente de Ébola que es enfermera y contrajo la enfermedad trabajando en uno de los hospitales del país y ha venido con su certificado de “*Ebola-free person*” a darnos las gracias al laboratorio por nuestro trabajo. Fue un gesto muy emocionante y gratificante que hace que todo el trabajo, penurias y esfuerzos valgan la pena.





María Dolores Fernández con los otros miembros del segundo equipo que ha sido enviado a Liberia con el EMLab por la OMS.

-Respecto al laboratorio europeo móvil. ¿Cómo funciona? ¿Qué labor desarrollas en él? El Laboratorio Móvil Europeo (EMLab) es un proyecto financiado por la Unión Europea para dar respuesta rápida a las epidemias en el África subsahariana a patógenos de hasta nivel de contención biológica 4. El proyecto está coordinado por el Instituto de Medicina Tropical Bernard Nocht de Hamburgo y en él participan muchos laboratorios europeos. Entre ellos el Instituto Militar de Microbiología Bundeswehr en Munich que fue el que diseñó y desarrolló los 3 Laboratorios Móviles que existen hasta la fecha. Cada uno está empaquetado en unas 15 “maletas” de unos 30 Kg de peso para poder ser transportadas por avión rápidamente a cualquier país donde haya una epidemia. En la actualidad, debido al brote de Ébola, estos tres laboratorios móviles han sido desplegados por petición de la OMS en Guinea, Liberia y Nigeria. Desde que empezó el brote de Ébola, el EMLab ha enviado ya a terreno unos 60 microbiólogos divididos en 15 equipos de 4 personas que han estado una media de 4 semanas en terreno. Antes de venir a terreno, el EMLab te entrena en el Instituto Militar de Munich durante una semana en el diagnóstico así como en la respuesta ante los distintos problemas que pueden aparecer en el terreno (apagones, inundaciones, envases de muestras rotas, derrames, etc.). Yo pertenezco al segundo equipo que ha sido enviado a Liberia con el EMLab. Las muestras clínicas que se reciben a diario (sangre o muestras de la mucosa oral) se inactivan dentro de una cabina de guantes de bioseguridad de nivel 3. Una vez inactivadas las sacamos de la cabina y hacemos la extracción del ARN y la RT-PCR. Los médicos de MSF aprecian mucho nuestro trabajo ya que en unas 3 horas les damos el diagnóstico de Ébola y malaria, ayudándolos así en la toma de decisiones.

- ¿Se está compaginando el control del brote con la investigación sobre el virus y nuevas estrategias terapéuticas en el terreno? No, aquí en el terreno no se están llevando a cabo tareas de investigación. Sólo diagnóstico. Aunque las muestras serán enviadas a Hamburgo para ser utilizadas con fines de investigación.



Una simple cabina sustituye las medidas de contención del laboratorio P3 en el que se trabaja en Europa.

-¿Sirve de ayuda tu formación previa en laboratorios altamente equipados para las medidas de contención del Ébola en países como Sierra Leona o Liberia? No y sí. No porque aquí las condiciones son distintas. Trabajamos en un laboratorio de nivel de bioseguridad 1 donde la cabina de guantes sustituye al laboratorio P3 en el que se trabaja en Europa. Y sí porque el hecho de haber estado años trabajando en P3 con arbovirus te entrena en el manejo y en la solución de ciertos problemas que puedan surgir.

-Durante tus estancias en Sierra Leona y Liberia, ¿Qué otra formación hubieras considerado necesaria (además de la epidemiológica y microbiológica) como personal sanitario? Formación en todas las otras disciplinas que se necesitan para controlar la epidemia. Por ejemplo en Sierra Leona, como en el equipo de la OMS éramos pocos y al final acabas desempeñando tareas para las que apenas tienes formación como logística, medidas para una vida saludable, o coordinación operacional de equipos (colaboré en el diseño de circulación de personas y materiales en la zona de alto riesgo, en campañas de sensibilización al Ébola o en la distribución de tareas en los equipos).

- ¿Crees que la sociedad española en general valora suficientemente la carrera investigadora? Esta epidemia del Ébola es tristemente un magnífico ejemplo para subrayar la importancia de la investigación microbiológica. Nos ha pillado sin haber concluido las investigaciones ni del virus, del que se conoce muy poco, ni de tratamientos o vacunas. Espero que al menos la epidemia sirva para hacer reflexionar sobre el hecho de que sin investigación nos seguiremos encontrando desprotegidos para hacer frente a presentes y futuras epidemias.

El “biofilm” del mes



“Infectados” (“*Carriers*”)

Directores: David Pastor, Àlex Pastor
(2009)

Origen del cartel y [ficha en la IMDB](#)

Esta película es un ejemplo perfecto de *buena-idea-totalmente-desaprovechada*. Fue la primera película dirigida por los hermanos Pastor para un estudio de Hollywood. Su trama es muy sencilla: un virus altamente contagioso ha acabado virtualmente con casi toda la humanidad, provocando el colapso de la civilización. Los pocos supervivientes no sólo han de evitar el contagio, sino también sobrevivir a la amenaza que representan otros seres humanos.

La película fue terminada en el año 2006, pero no se estrenó hasta septiembre de 2009 para aprovechar que uno de sus protagonistas, Chris Pine, iba a reencarnar al capitán James T. Kirk en el último *remake* de la saga *Star Trek*, estrenado en enero de ese mismo año. Pero hubo otro evento que sirvió para publicitar a “*Infectados*”. Su estreno en las pantallas coincidió con la alarma de la OMS con respecto a la [pandemia de gripe H1N1 del año 2009](#).

A pesar de lo que aparenta el cartel, no es una película de terror, sino que es una “*road-movie*” apocalíptica. Pero en lugar de Mad Max tenemos a cuatro jóvenes que representan los estereotipos de los adolescentes norteamericanos:

dos hermanos en el que uno es el macho-alfa y el otro es el pagafantas; la novia marchosa del macho-alfa y la amiga rubia de la novia. Su objetivo es llegar a una playa del Golfo de México donde los dos hermanos pasaron la niñez, refugiarse allí haciendo surf y esperar a que la plaga desaparezca. En su camino se encontrarán con otros supervivientes y deberán tomar una serie de decisiones, en principio de carácter ético, pero que básicamente se ven condicionadas por su miedo a quedar infectados, por su egoísmo y por su deseo de sobrevivir a toda costa.

El principal fallo de la película es que el comportamiento de los personajes hace muy difícil que el espectador se identifique con ellos, sobre todo porque se comportan como los típicos adolescentes americanos que hacen estupideces sin venir a cuento. Voy a explicarme. El virus que se muestra en la película es altamente contagioso tanto por contacto con un enfermo, como por fómites, como por vía aérea. Nada más empezar la película te dicen las reglas de supervivencia: no ayudes a un infectado porque ya está muerto, lleva guantes y mascarilla siempre y desinfecta con lejía antes de tocar algo. Hasta ahí, lo normal. En determinado momento de la trama los cuatro llegan a una urbanización abandonada que tiene piscina con trampolín y donde el agua está completamente negra y asquerosa. ¿Y qué se le ocurre hacer al macho-alfa? Pues jugar a hacer piruetas y “al que me caigo” para impresionar a la novia. Lo más lógico en un mundo totalmente aniquilado por una enfermedad mortal e hipercontagiosa y en el que ya han demostrado que la supervivencia a cualquier precio es lo único que importa.

Lo cierto es que en la película aparecen varias situaciones que podrían ser usadas para discutir temas de bioética, de salud pública, del miedo a la transmisión de enfermedades, etc. Situaciones que en cierta medida hemos podido comprobar que se pueden dar en una sociedad moderna como ha puesto de manifiesto la reciente crisis del virus Ébola, basta recordar [el comportamiento de algunos padres](#) que pidieron al director de un colegio que se expulsara a la niña de una enfermera del hospital de Alcorcón. Pero el argumento de “*Infectados*” está tan lleno de tópicos y de situaciones que ya se han visto en otras cintas similares, que al final acaba siendo otra película apocalíptica más.

Manuel Sánchez Angulo
[@ManoloSanchezA](#)

Tabla de próximos congresos

Congreso	Fecha	Lugar de celebración	Organizador/es	Web/ e-mail
II Congreso Nacional de Científicos Emprendedores	12-14 de noviembre 2014	Granada	Asociación Española de Enprendedores Científicos-Tecnológicos	http://www.cientificoemprendedores.es/
13th International Workshop on Opportunistic Protists (IWOP)	13-15 noviembre 2014	Sevilla	Enrique Calderón	http://iwop2014.atlantacongress.org
XIII Workshop sobre Métodos rápidos y Automatización en Microbiología Alimentaria	25-28 de noviembre 2014	Bellaterra (Cerdanyola de Vallés)	Marta Capellas Puig y Joseph Yuste Puigvert	http://jornades.uab.cat/workshopmrama
XVI Encuentro Internacional sobre la Biología y Patogenicidad de Amebas de Vida Libre (FLAM 2015)	18-22 de mayo 2015	Alghero (Italia)	Jacob Lorenzo-Morales y otros (comité internacional)	http://flam2015.uniss.it



No olvides los *blogs* hechos por microbiólogos para todos aquellos interesados en "la Gran Ciencia de los más pequeños".

Microbichitos: <http://blogs.elpais.com/microbichitos/>

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

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

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

Síguenos en:



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 directora 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