

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

Directora: Emilia Quesada Arroquia (Universidad de Granada). *E-mail*: equesada@ugr.es

• ÍNDICE

Reunión del FEMS Council en Linköping (Suecia)	1
Abierta la matrícula para los cursos de formación <i>on-line</i> de la SEM	3
Convenio entre la SEM y VECISA	4
Presentación en Madrid del libro <i>Relatos Microscópicos</i>	5
Ultima edición del Brock: descuento del 25% para los socios de la SEM	6
Curso de Micología Clínica en el Instituto Pasteur de París	7
La “revolución de las bacterias” en Lisboa	8
Nuestra Ciencia	11
Micro Joven	13
El “biofilm del mes”	15
Tabla de próximos congresos	13

Reunión del FEMS Council en Linköping (Suecia)

Los pasados 11-12 de septiembre tuve la oportunidad de asistir en representación de la SEM a la reunión anual del FEMS Council en Linköping, Suecia. FEMS (Federación Europea de Sociedades de Microbiología) integra un total de 53 sociedades europeas y celebra una reunión anual de lo que denominan el FEMS Council, que incluye a los delegados de las sociedades de microbiología y a los miembros del Comité Ejecutivo. El Comité Ejecutivo está constituido por el Presidente, Vicepresidente (futuro Presidente), Secretario General, Tesorero, Manager de Publicaciones y dos Members-at-Large, involucrados en la organización de congresos y en temas de educación, respectivamente.

Algunos aspectos interesantes que destacaría de dicha reunión son:

1. Se ha elaborado un Plan Estratégico (2015-2019) que implica que durante los próximos años se realizarán muchos cambios relativos a la organización, forma de trabajar, actividades y oferta de FEMS hacia la sociedad y hacia las sociedades científicas y los microbiólogos en particular.
2. Para 2016 se ha incrementado el presupuesto destinado a ayudas y becas. El pasado año los socios de la SEM fueron los más beneficiados de toda Europa en cuanto a la concesión de becas (Research Fellowship Grants). Para el próximo año 2016 el presupuesto para financiar dichas ayudas se incrementa desde 120.000 € a 160.000 €; por tanto, animamos a nuestros investigadores a continuar presentando solicitudes de la más alta calidad para que continuemos beneficiándonos de las oportunidades que nos brindan estas ayudas para desplazarse a otros laboratorios de investigación. También se ha aprobado un incremento del presupuesto para el próximo año de las ayudas para asistencia a congresos (Meeting Grants), pasando desde 140.000 € de este año a 180.000 € para 2016. A través de este boletín de noticias iremos anunciando las convocatorias y como realizar las solicitudes para dichas ayudas.
3. Se ha elegido como Vice-Presidente (y por tanto futuro Presidente de FEMS) a la Dra. Hilary Lappin-Scott (Reino Unido), contando con un amplio respaldo.
4. En cuanto a las revistas publicadas por FEMS, se debatió el futuro de las mismas y la importancia de aumentar el factor de impacto y los ingresos por publicaciones, que son la principal fuente de ingresos de FEMS. Se decidió darle una mayor visibilidad a las revistas publicadas por FEMS y también a las revistas publicadas por sociedades pertenecientes a FEMS, incluyendo breves notas acerca de artículos destacados de las mismas en boletines de noticias, websites, etc.
5. En cuanto a los futuros congresos de FEMS, se debatió acerca del congreso FEMS-SEM en Valencia en 2017. En nombre de la SEM manifestamos el enorme honor que supone la organización del próximo congreso en España. Hemos fijado una primera reunión en Valencia a mediados de noviembre, para comenzar la organización del congreso, de cuya logística se ocupará la empresa Kenes International. En futuros números del boletín de noticias iremos informando acerca de los avances y novedades en este tema.

La próxima reunión del FEMS Council se celebrará en Atenas, durante los días 9 y 10 de septiembre de 2016, organizada por la Sociedad Helena de Microbiología.

Antonio Ventosa (ventosa@us.es)
Presidente de la SEM





El próximo mes de octubre comienzan los Cursos SEM Formación *on-line* sobre

- Biodeterioro y Biodegradación de Materiales.
- Técnicas Independientes de Cultivo en Microbiología de los Alimentos.
- Prevención y Control de Virus Emergentes.
- Bioseguridad y Prevención de Riesgos Laborales en los Laboratorios de Microbiología.

Los detalles de cada uno de estos cursos así como la información general del programa de formación continua están disponibles en la pestaña de cursos de la página web de la SEM (www.semicrobiologia.org). No obstante queremos recordaros que el precio de los cursos para los miembros de la SEM es de 150 Euros y que por cada curso se otorgarán un 10% de becas, consistentes en la devolución íntegra de la matrícula a aquellos participantes que mejores resultados hayan obtenido al finalizar el curso.

Los cursos se realizan “A DISTANCIA”, a través de Internet, lo que le permite al participante utilizar el horario más adecuado y que sea compatible con su vida laboral y familiar. La evaluación es continua mediante la realización *on-line* de exámenes tipo test. Los participantes recibirán al final del curso un CERTIFICADO DE APTITUD en formato de DIPLOMA de la SEM.

Como las plazas son limitadas, si estás interesado, deberás realizar la preinscripción cuanto antes. Para ello solo tienes que enviar un correo electrónico a uno de los coordinadores de los Cursos de Formación *on-line*.

Ana M. García (ana.garcia.ruiz@upm.es)
Diego A. Moreno (diego.moreno@upm.es)

Convenio entre la SEM y VECISA

El pasado 22 de septiembre Antonio Ventosa en representación de la SEM y Juan García de Viajes El Corte Inglés-División Congresos (VECISA) firmaron un Convenio de colaboración entre ambas entidades que tendrá en principio una vigencia de dos años, mediante el cual la SEM nombra a Viajes El Corte Inglés, S.A. como la agencia oficial de viajes para la organización de los Congresos y Reuniones bienales de la propia Sociedad y de sus Grupos Especializados.

Dicho convenio es muy favorable para la SEM y facilitará a los organizadores de las reuniones de los grupos y del congreso nacional la gestión y programación de las mismas, especialmente teniendo en cuenta las dificultades, cada vez más exigentes en la justificación, solicitud de ayudas y gestión de la reunión. Entre las ventajas adicionales se encuentran que Viajes El Corte Inglés-División Congresos asumirá los costes derivados de la Secretaría Técnica (10 euros por asistente a la reunión) en calidad de patrocinio, la cesión de un 2 % de los servicios facturados, una atención específica para la SEM a través de personal especializado, una dirección de correo electrónico que permita un fácil contacto con la agencia de viajes (reuniones.sem@viajeseci.es), etc.

El convenio no tiene un carácter de exclusividad, si bien la experiencia de la agencia de viajes y las relaciones previas entre ambas entidades (la SEM ya tuvo un convenio semejante con Viajes El Corte Inglés hace unos años) avalan la firma de este convenio que esperamos facilite la labor de los organizadores de futuros eventos en nuestra sociedad.



Presentación en Madrid del libro *Relatos Microscópicos*

**CER
VAN
TES**
Y COMPAÑÍA
LIBROS

editorial
Hélice

SEM

D+Dm.
SEM



*La Sociedad Española de Microbiología y la Editorial Hélice
tenemos el placer de invitaros a la presentación del libro...*

*el martes 20 de octubre
a las 20:00
en Cervantes y Cia.
c/ Pez, 27. Madrid*

**RELATOS
MICROSCÓPICOS**



*Tras la presentación se ofrecerá vino y queso,
fermentados por microorganismos, por supuesto*

**Finalistas del I Concurso
de narración corta SEM**

Queridos y queridas colegas:

Ya tenemos fecha y lugar para la presentación oficial del libro **Relatos Microscópicos** en Madrid. Será el martes 20 de octubre en una librería situada en el número 27 de la calle del Pez.

Os recuerdo también que como socios de la SEM puedes leer el libro desde tu ordenador, tableta o dispositivo móvil:

http://issuu.com/editorialhelice/docs/relatos_microscopicos-3

Esperamos que disfrutes de su lectura y disemines entre los más jóvenes esta iniciativa de la SEM.

Para tu información, el libro impreso está también a la venta en el circuito comercial gestionado por la Editorial Hélice, al precio de 12€:

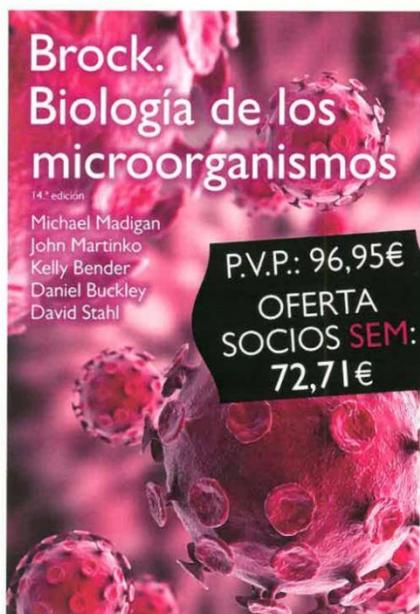
<http://www.editorialhelice.es/serie-tangente/relatos-microscopicos-seleccion-de-relatos-finalistas-del-i-concurso-cientifico-literario-de-narracion-corta-sem.html>

así como en varias plataformas en versión *e-book* por 6€, por ejemplo Amazon:
<http://www.amazon.es/RELATOS-MICROSC%C3%93PICOS-Selecci%C3%B3n-finalistas-cient%C3%ADfico-literario-ebook/dp/B00LDWZR2A>

Un saludo,

Víctor Jiménez Cid (vicjid@farm.ucm.es)

Grupo de Docencia y Difusión de la Microbiología (D+D SEM).



BROCK 14.^a EDICIÓN OFERTA DESCUENTO 25%

Para socios de la Sociedad Española de Microbiología

Haz ya tu pedido en
marketinguniversidad@pearson.com
indicando:

- Asunto: Pedido Brock
- Número de socio
- Nombre completo
- Dirección entrega
- Teléfono contacto
- NIF/CIF

Y disfruta de un **25%** de descuento en tu ejemplar.

*Oferta válida hasta el 31/10/2015. Pedido contra reembolso.
Gastos de envío GRATIS. Sin derecho a devolución.
Un ejemplar por socio.

ALWAYS LEARNING

PEARSON

Esta nueva edición guía al estudiante a través de los seis **principales temas de la microbiología** del siglo XXI:

- Evolución
- Estructura y función celular
- Vías metabólicas
- Flujo de información y Genética
- Sistemas microbianos
- Impacto de los microorganismos

El libro presenta la microbiología como la **ciencia visual** que es:

- Trabajo artístico mejorado
- Revisado con imágenes
- 200 fotografías nuevas en color

El nuevo inicio de cada capítulo titulado **“Microbiología actual”** hace partícipe a los estudiantes de la investigación avanzada del contenido de cada capítulo y conecta con las actividades evaluables de formación de **MasteringMicrobiology**: herramienta de aprendizaje online que reforzará el aprendizaje de cada capítulo con **recursos, pruebas de comprensión de lectura, tutoriales, actividades de formación en Microbiología actual, Caso Clínico y MicroCareer, juegos de animación, cuestiones introductorias** y numerosos elementos para el estudio y la evaluación.

Otras **herramientas de aprendizaje** que se pueden encontrar en esta nueva edición:

- Apéndices que incluyen una introducción al cálculo bioenergético y una lista de taxones de orden superior descritos en el Manual de Bergey de Bacteriología Sistemática.
- Un glosario y un minucioso índice completan el material didáctico.

El resultado de esta nueva edición es un tratamiento completo, didáctico y moderno del conjunto de las ciencias microbiológicas.

ISBNpapel: 9788490352793 PVP c/IVA: 96,95 €

ISBNebook: 9788490352809 PVP c/IVA: 67,95 €

Medical Mycology Course -Institut Pasteur

The next Spring Course of Medical Mycology of the Institut Pasteur will be held in Paris, March 21th– April 15th, 2016. The course will be taught in English and is aimed to microbiologists (MDs, PhDs and veterinarians) with previous practice in a medical mycology laboratory. The course will be divided into interactive lectures, bench sessions and panel discussions during 4 weeks. Application deadline is 1st November, 2015.

For information and registration, click www.pasteur.fr/teaching/mycology or contact cnrma@pasteur.fr

Comunicado por Dea García Hermoso

Centre National de Référence Mycoses Invasives et Antifongiques.

Unité de Mycologie Moléculaire,

CNRS URA3012. Institut Pasteur

dea.garcia-hermoso@pasteur.fr

The screenshot shows the Institut Pasteur website interface. At the top left is the Institut Pasteur logo and the tagline "POUR LA RECHERCHE, POUR LA SANTÉ, POUR DEMAIN". A navigation menu includes "INSTITUT PASTEUR", "NOUS SOUTENIR", "RECHERCHE", "SANTÉ", "ENSEIGNEMENT", "VALORISATION", and "INTERNATIONAL". A search bar and language options (FR / EN) are visible. Below the menu, a breadcrumb trail reads: "Accueil > Enseignement > Cours Pasteur > Pôle Biologie des microorganismes > Pasteur course: Medical mycology".

The main content area features a sidebar on the left with a menu for "Pôle Biologie des microorganismes" containing items like "Medical mycology", "Microbiologie", "Résistance bactérienne aux antibiotiques", "Tuberculosis", "Virologie fondamentale", "Virologie systématique", "Pôle Epidémiologie et santé publique", "Pôle Mécanismes du vivant", and "Tous les cours Pasteur".

The main heading is "Pasteur course: Medical mycology". Below it, a text block states: "This four-week course is intended for microbiologists (MD, PhD, VetD) practicing mycology in hospital laboratories to catch up with the most recent advances in diagnosis and identification procedures and principles of therapy for fungal infections." It then lists the topics covered in the training: "Technical aspects", "Practical aspects", "Fungal aspects", and "Medical aspects".

On the right side, there is a "NEWSLETTER" section for the "DEPARTMENT OF EDUCATION" with a "Newsletter" button. Below this is a preview of the September 2015 newsletter, showing the table of contents and a "Télécharger la dernière newsletter Education (septembre 2015)" link.

La “revolución de las cianobacterias” en Lisboa

Aportación de los microorganismos al Simposio “Light, from the Earth to the stars” (Lisboa, 2-3 de julio), en conmemoración del Año Internacional de la Luz 2015.

No fue siguiendo las notas de “*Grândola, Vila Morena*”, de José Alfonso, sino de “*Claro de Luna*”, de Debussy, como las diminutas y muchas veces obviadas cianobacterias conquistaron el corazón de Lisboa. Durante los días 2 y 3 de julio se celebró en Lisboa (la “*Cidade da Luz*”, y de Pessoa) el Simposio multidisciplinario “Light, from the Earth to the stars”, organizada por Ciência Viva (Agência Portuguesa para a Cultura Científica e Tecnológica, ANCT) (<http://www.cienciaviva.pt/home/>) y la Barcelona Knowledge Hub de la *Academia Europaea* (BKH-AE) (<http://barcelona.acadeuro.org/>), en conmemoración del Año Internacional de la Luz (IYL), declarado por las Naciones Unidas para 2015. (http://www.pavconhecimento.pt/visite-nos/programacao/detalhe.asp?id_obj=3388)

El magnífico edificio del Pavilhão do Conhecimento, construido con motivo de la celebración de la Exposición Universal de Lisboa de 1998, fue el escenario que acogió a los 22 conferenciantes y a las más de 150 personas que conformaron el público asistente, además de a los organizadores y las autoridades de Lisboa, de Portugal y de la UNESCO, durante los dos días del simposio.

Aunque las celebraciones en torno del IYL se han centrado en los aspectos físicos de la luz, en esta ocasión también los microbiólogos han podido aportar su propia visión sobre la importancia de la luz para la vida. Además, también aportaron su particular enfoque de la cuestión integrantes de sectores tan diversos como la fotografía, la pintura, el cine, la arquitectura, etc.

Una primera muestra de la diversificación del enfoque de este simposio, de su multidisciplinariedad, fue la aceptación de la magnífica versión que Mercedes Berlanga realizó del logotipo oficial del IYL2015. Como un socio más de la SEM, me siento satisfecho de que en esta versión “biológica” aparecen representados diferentes aspectos de la luz relacionados tanto con la microbiología, como con la geología y la evolución.

Gracias a esa amplitud de miras y de objetivos de los organizadores de la conferencia, tuve el honor de ser invitado a participar en ella con la presentación de dos documentales. El primero, “*Microbial Mats*”, de 5 minutos de duración, lo preparé previamente para el Prof. R. Guerrero con motivo de haberle sido concedido el ASM International Member of the Year Award, y él lo presentó en New Orleans el día 30 de mayo pasado. El segundo, de 15 minutos de duración y titulado “*Life from Light-Origin of Photosynthesis*”, lo preparé específicamente para el Simposio de Lisboa, por encargo de la BKH-AE. También tuve el honor de ser invitado a participar en un debate sobre “*Cómo transmitir la ciencia a la sociedad*”.



Desde la perspectiva de un fotógrafo y realizador de documentales de naturaleza y científicos (cosa que nunca me gusta separar, puesto que considero que ambas cosas son una sola), la invitación resultó de lo más apetecible. Acostumbrado, como estoy, a mostrar mis trabajos a un público nada versado en temas científicos, el reto de someterlos a la crítica de investigadores, científicos y comunicadores de las más diversas disciplinas (desde físicos nucleares hasta artistas plásticos, pasando por biólogos, periodistas o arquitectos) era muy estimulante.

Y el resultado ha sido fantástico. Las dos producciones audiovisuales presentadas, “Microbial mats”, presentada por el Prof. Ricardo Guerrero durante su conferencia “*The faint sun and the bright moon: early development of life on Earth*”, y “Life from Light-Origin of Photosynthesis”, que presenté yo mismo, tuvieron un éxito sorprendente. El primero de ambos cortos documentales, “Microbial mats”, está centrado en los tapetes microbianos de La Camarga. El segundo “Life from Light- Origin of Photosynthesis” trata de explicar someramente el origen de la fotosíntesis y su importancia en la evolución y diversificación de la vida en nuestro planeta.

Los que dedicamos a estos menesteres tenemos algunas claves para saber si nuestro trabajo ha gustado realmente o no. Una de esas claves se esconde al final de cada documental, en lo que en nuestro argot se conoce como “los créditos”. Que los espectadores permanezcan en silencio hasta que aparece la última pantalla de créditos (que suele ser la del copyright) es una buena señal. En caso contrario, si los espectadores comentan durante la proyección o “se arrancan” a aplaudir antes de que la pantalla se vaya a negro, la cosa no ha ido del todo bien, la gente tiene ganas de que se acabe. Para mi sorpresa, el Auditorio José Mariano Gago, 1948-2015 (a quien se le dedicó un sentido homenaje durante la conferencia y con quien el Prof. R. Guerrero había empezado a preparar hace meses el Simposio) del Pavilhão do Conhecimento, permaneció en silencio hasta el final en ambas ocasiones. Y solo cuando la pantalla se hizo negra comenzaron los aplausos. ¡Bien!

Un aspecto muy importante de las producciones audiovisuales es, sin duda, la parte “audio” de las mismas, es decir, el ambiente, la locución y la música (en ocasiones no es necesario que aparezcan las tres). Una mala aceptación de cualquiera de estos tres componentes puede reducir enormemente el posible impacto generado por las imágenes. En el caso de ambos documentales la aceptación fue completa.

Para el primero de ellos, “Microbial mats”, la música elegida fue el tema “Claire de lune” de la Suite bergamasque, de Claude Debussy. Tanto la cadencia como el tempo de dicha composición musical me permitió asociar el montaje de imágenes a la música de tal manera que los organismos protagonistas del documental parecían “bailar” al son de las notas de Debussy. Para la edición del segundo documental “Life from Light- Origin of Photosynthesis” la elección de la música fue algo más complicada. En este caso, a diferencia del anterior, el documental incorpora una voz en off, en inglés, y, por tanto, la música no debe restar importancia al texto. Para la edición elegí dos temas musicales compuestos e interpretados por mí mismo que no disputan protagonismo ni a la imagen ni a la locución pero que crean un ambiente sonoro que permite transitar de manera más fluida por la “historia”.



Dejando aparte mi particular interés, la conferencia en general fue un completo éxito. El trabajo de organización (siempre complicado en estos eventos) llevado a cabo tanto por parte del equipo de Ciência Viva, encabezado por su presidenta Rosalía Vargas (dedicada colaboradora del Prof. Gago durante muchos años) como por parte del equipo de la BKH-AE, fue magnífico. La puntualidad y el cuidado de todos y cada uno de los detalles convirtieron la conferencia en un auténtico placer, tanto para los conferenciantes como para el numeroso público asistente. Y yo, personalmente, no puedo hacer otra cosa que felicitar y agradecer a los responsables que me permitieran participar en un acto de tan elevado nivel.

Por si a los socios de la SEM les apetece echar un vistazo a los dos cortos documentales citados y proyectados durante la conferencia, os dejo aquí los enlaces a la página de Vimeo en la que están alojados.

Microbial mats: <https://vimeo.com/130483762>

Life from Light-Origin of Photosynthesis: <https://vimeo.com/133159191>

A lo largo del Simposio hubo una activa participación del Ayuntamiento de Lisboa y de otras autoridades, del Comité Portugués del Año de la Luz, y de la Academia Europea. Federico Mayor Zaragoza, presidente de la Fundación Cultura de la Paz, envió una salutación grabada desde Madrid. Los asistentes fueron recibidos el día 2 de julio por el alcalde de Lisboa, Fernando Medina, en el importante edificio histórico del Ayuntamiento lisboeta.

Rubén Duro

Microbiólogo y documentalista

Revista International Microbiology



Los sistemas toxina-antitoxina contribuyen en la adaptación intracelular de *Salmonella Typhimurium*

Salmonella enterica serovar *Typhimurium* (*S. Typhimurium*) es un patógeno intracelular que causa infecciones tanto en humanos como en ganado. En modelos animales se ha demostrado que *S. Typhimurium* infecta distintos tipos de células eucariotas.

Durante la infección de la célula diana, *S. Typhimurium* sobrevive dentro de una vacuola caracterizada por un entorno adverso en el que predominan el bajo pH, la baja presión de oxígeno o la escasez de nutrientes, entre otros.

Los sistemas toxina-antitoxina (TA), compuestos por una antitoxina inestable y una toxina químicamente más estable, se han descrito ampliamente en el dominio *Bacteria* como módulos capaces de responder a estos tipos de estrés. Además, están relacionados con la formación de biopelículas o la tolerancia a antibióticos.

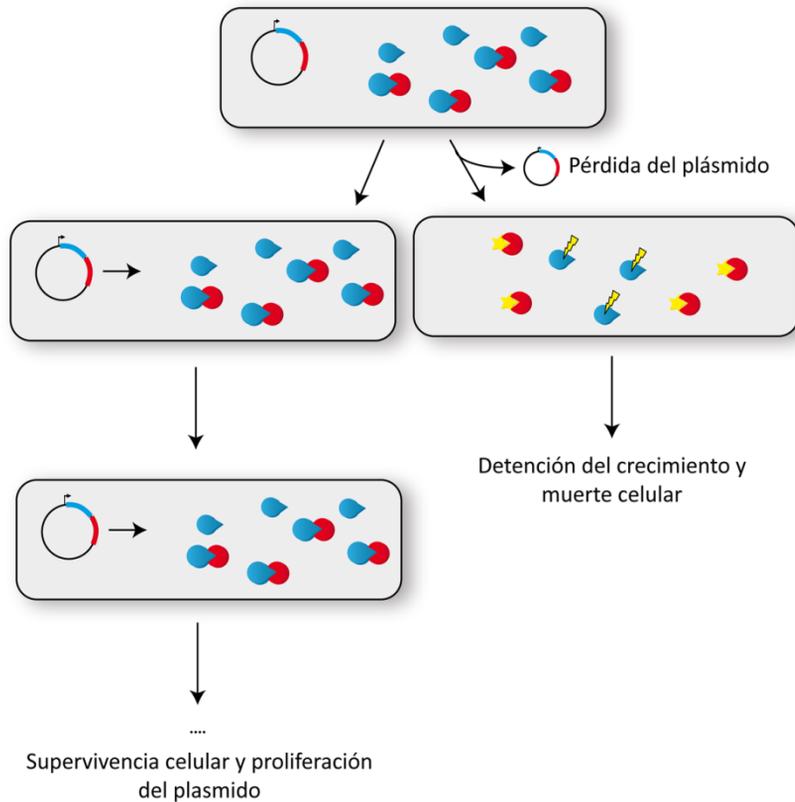
En el equipo del Dr. Lobato-Márquez han evaluado la posible contribución de los sistemas TA de *S. Typhimurium* a la infección usando diferentes líneas celulares.

Empleando diversas herramientas informáticas y ensayos funcionales, se identificaron 18 sistemas TA activos en el genoma de *S. Typhimurium*.

Ensayos de proteómica y PCR cuantitativa en tiempo real, usando *S. Typhimurium* extraída del interior de fibroblastos infectados, revelaron que la bacteria expresa 10 de los 18 sistemas TA en este contexto. La delección de estos diez sistemas TA acompañados de ensayos de infección, demostraron que cinco módulos TA son indispensables para una correcta adaptación intracelular de *S. Typhimurium* durante la infección de fibroblastos. Sin embargo, únicamente uno de estos cinco sistemas TA apareció como necesario durante la adaptación intracelular de *S. Typhimurium* en células epiteliales. Estos resultados demuestran la participación de ciertos sistemas TA en la adaptación intracelular de *Salmonella*, y la posible especialización de algunos de ellos al tipo celular infectado.

Determinar el impacto de los sistemas TA en la fisiología de *Salmonella*, conllevará identificar las señales que conducen a la activación de estos 18 sistemas TA durante el ciclo vital de este patógeno. Estos estudios podrían además, ayudar a clarificar la razón por la que una misma bacteria porta tantos módulos TA.

Referencia: Distinct type I and type II toxin-antitoxin modules control *Salmonella* lifestyle inside eukaryotic cells. Damián Lobato-Márquez, Inmaculada Moreno-Córdoba, Virginia Figueroa, Ramón Díaz-Orejas, Francisco García-del Portillo
Sci Rep. 2015; 5: 9374. Published online 2015 March 20. doi: 10.1038/srep09374.



Leyenda

-  Antitoxina
-  Toxina
-  Bacteria
-  Diana de la toxina
-  Proteasas celulares
-  Plásmido que porta el sistema TA
-  Genes codificantes de la antitoxina (azul) y la toxina (rojo)

Funcionamiento básico de un sistema toxina-antitoxina tipo II. Mientras la bacteria conserva el módulo TA, su crecimiento y multiplicación ocurrirán normalmente. Sin embargo, si el operón TA se pierde, la antitoxina, más inestable que la toxina, es rápidamente degradada por enzimas celulares, quedando la toxina libre para atacar su diana celular. La toxina induce entonces parada del crecimiento bacteriano y/o muerte celular dependiendo del sistema.

Comunicado por Daniel Thomas López (dthlopez@hotmail.com), Responsable de la sección *Nuestra Ciencia* del grupo de Microbiología Molecular

Grupo de Jóvenes Investigadores de la SEM-JISEM

JISEMs: valoración del curso pasado y próximos objetivos

Desde su formación en 2012, JISEM ha ido asumiendo un rol cada vez más activo dentro de la SEM, bajo la tutela del grupo de Docencia y Difusión de la Microbiología. En el curso 2014-2015, JISEM ha estado presente en una considerable variedad de actividades, centrándose siempre en su objetivo de promover, divulgar y facilitar el acceso a la investigación en Microbiología a los estudiantes de últimos ciclos así como en la relación entre investigadores en sus primeras etapas científicas.

Ya en septiembre de 2014, durante la II reunión D+D SEM celebrada en Alicante, se realizó la sesión de Jóvenes Microbiólogos, con la Dra. Alastruey (Young ISHAM) como invitada. Asimismo, durante los debates abiertos se plasmó la necesidad de impulsar la presencia de los jóvenes dentro de la SEM. A raíz de esto, JISEM tiene una participación más visible al aportar una reseña mensual en *NoticiaSEM*, donde se han tratado desde temas tan mediáticos como la crisis del Ébola hasta entrevistas a jóvenes científicos y emprendedores.

Asimismo, la presencia en la red de JISEM se va haciendo notar poco a poco, tanto como por su página web como por su perfil en Facebook llegando a tener, a día de hoy, 368 seguidores. Estas páginas sirven como canalizadores de noticias, ofertas de trabajo, becas y eventos relacionados con la Ciencia en general, y Microbiología en particular. Aunque la página está enfocada hacia el joven lector, nos consta que entre los interesados hay también microbiólogos veteranos, tanto miembros de la SEM, como ajenos a la sociedad. Además, la influencia de JISEM va más allá de nuestras fronteras: tenemos seguidores en 22 países distintos (60 de ellos desde Latinoamérica).

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

<https://www.facebook.com/JISEM-677003492389341/timeline/>



Reunión del Grupo D+DM en Alicante, 2014



Congreso de Logroño, 2015

Durante el desarrollo del curso de Iniciación a la Investigación en Microbiología, celebrado este año en Logroño, JISEM tomó parte gracias a la exposición del joven Dr. Álvarez Ordóñez que no sólo se centró en exponer resultados científicos, sino que plasmó la realidad a la que todo joven científico se enfrenta en su carrera: becas, estancias, proyectos, tesis, post-docs... y que dejó muy buen sabor de boca a los asistentes.

Por último, en el Congreso general de la SEM, organizado también por la Universidad de La Rioja, JISEM participó en un *workshop* acerca de cómo mejorar la escritura de un artículo científico, en el que Ricardo Guerrero expuso su dilatada experiencia y sus consejos hacia los científicos más jóvenes.

En general, la participación de jóvenes durante los distintos congresos celebrados se ha visto aumentada, no sólo en cantidad sino en responsabilidad, lo que nos hace ver que el esfuerzo de JISEM comienza a dar sus frutos y nos anima a seguir trabajando y creciendo para alcanzar unos objetivos a medio-largo plazo.

Pensando en el curso que empieza, JISEM pretende asentar lo ya conseguido y, además, se propone los siguientes nuevos objetivos:

Configurar un censo de jóvenes investigadores. Para ello, agradeceríamos que todos aquellos miembros de la SEM nacidos después de 1986 se pusieran en contacto con nosotros (jovenesinvestigadoressem@gmail.com) con el fin añadir su fecha de nacimiento y facilitar el censo.

Seguir colaborando en la organización del Curso de Iniciación a la investigación de la SEM y en el seguimiento de los becados como miembros jóvenes de la sociedad.

Dinamizar la divulgación de imágenes microbiológicas de interés científico con un banco de imágenes online (https://www.flickr.com/photos/dydm_sem/).

Preparar una sesión específica JISEM en la próxima reunión del grupo D+D.

Promover nuestra influencia en internet, tanto a nivel nacional como internacional, principalmente desde la página de Facebook, con el fin de dar una mayor visibilidad a todas las actividades de la SEM.

Continuar con la realización de artículos/entrevistas en *NoticiaSEM*, en la que demos visibilidad a jóvenes Microbiólogos en todos los ámbitos, así como estimular la participación de los jóvenes en la sección Nuestra Ciencia de SEM@foro.

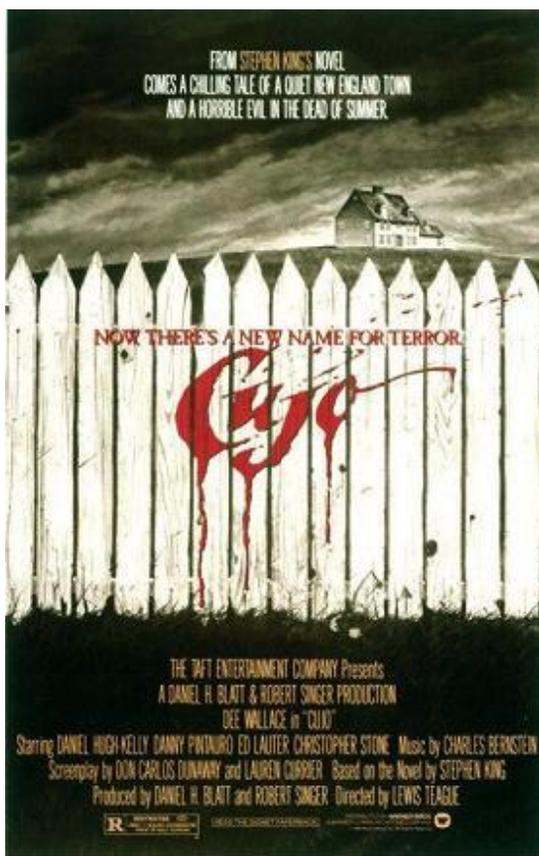
Desde JISEM queremos aprovechar para agradecer a todas las personas que nos han apoyado desde nuestros inicios, en especial al grupo D+D, así como expresar nuestro deseo de seguir colaborando durante este curso que empieza con todo aquel que lo desee, con el fin de establecer nuevos proyectos encaminados a nuestros objetivos de base. Si alguien quisiera unirse más activamente a JISEM, podéis contactarnos en la dirección: jovenesinvestigadoressem@gmail.com. Cualquier propuesta será escuchada y bienvenida.

Atentamente,

**Jóvenes Investigadores
de la Sociedad Española de Microbiología**



El "biofilm" del mes



"Cujo"

Director: **Lewis Teague**
(1983)

Origen del póster y ficha cinematográfica en [IMDB](https://www.imdb.com/title/tt0087705)

"Cujo" es una película de terror de los años 80 basada en la novela homónima escrita por Stephen King. La cinta se ajusta a los cánones de las películas de terror con animal asesino como protagonista: situaciones tensas, sustos efectistas, unas cuantas muertes violentas concluyendo con

con el enfrentamiento final entre el sanguinario animal y una madre (Dee Wallace) tratando de defender desesperadamente a su pequeño hijo.

La historia comienza de manera muy bucólica. Un gran perro San Bernardo juega en el campo con un niño y en un momento dado persigue a un conejo que se mete en el hueco de un árbol. En el interior hay un murciélago que muerde al perro. De esa manera, el can es infectado de rabia y ya tenemos el origen del monstruo que va a despachar a unos cuantos vecinos del lugar.

Desde una óptica microbiológica la cinta tiene unos cuantos puntos de interés. En primer lugar, los murciélagos son un reservorio natural del virus de la rabia RABV. Afortunadamente, los niveles de murciélagos rabiosos son muy bajos en una población dada. El CDC los estima en un 6 por ciento para los USA. Pero esos niveles son suficientes para que cada año, de uno a dos estadounidenses se vean afectados por rabia tras ser mordidos por un murciélago. Y eso suele suceder no porque el murciélago les ataque, sino porque la persona ha

querido coger al mamífero volador por alguna razón y el quiróptero se ha defendido. En Europa, también se han dado casos de infección de rabia por mordedura de murciélago, aunque afortunadamente una frecuencia muy inferior a la norteamericana. Eso es debido a que el virus de la rabia en los murciélagos europeos es el EBLV1 y no el RABV. Según la web Argos, el virus EBLV1 fue descrito en murciélagos de nuestro país en 1987, pero no se ha descrito que haya afectado a humanos. No por eso no se ha dejado de vigilar epidemiológicamente a las poblaciones de murciélagos autóctonos.

En segundo lugar, la película trata de las consecuencias que tiene el no vacunar a los animales, bien por desidia o porque no se cree en la eficacia de dicho tratamiento. Si lo extrapolamos a los seres humanos nos podemos encontrar con casos tan trágicos como la reciente muerte de un niño que no había sido vacunado contra la difteria.

Y en tercer lugar, la película describe de forma muy gráfica los síntomas externos de un perro rabioso. Al parecer se utilizaron 6 perros distintos durante la producción, uno de ellos un rotweiler, e incluso una cabeza robotizada y una persona disfrazada para alguna de las tomas. Lo más curioso es que los perros se tomaron el rodaje como un divertido juego, así que tuvieron que atarles las colas a los cuerpos porque de lo contrario se veía que lo estaban pasando pipa. Para las escenas en las que el perro se abalanza furioso sobre el coche en el que se refugian la madre con su hijo se utilizó un truco muy simple. Escondían los juguetes dentro del coche y luego le decían "*¡busca! ¡busca!*". Y finalmente, la espuma y la espesa saliva alrededor de la boca del can se realizaba mediante una mezcla de clara de huevo y azúcar, ¡un mejunje que resultaba un auténtico manjar para los perros!

Para pasar el rato y poco más.

Manuel Sánchez Angulo
m.sanchez@goumh.umh.es
<http://curiosidadesdelamicrobiologia.blogspot.com/>
<http://podcastmicrobio.blogspot.com/>



**Edificio Torrepinet. Campus de Elche. Universidad Miguel Hernández.
03202 Elche. (Alicante).**

Tabla de próximos congresos

Congreso	Fecha en 2015	Lugar	Organizador/es	Web/ e-mail
EMBO Conference on Exploring the genomic complexity and diversity of eukaryotes	17-22 octubre	Sant Feliu de Gixols (Girona)	Toni Gabaldón	http://events.embo.org/15-eukaryotes/
Microbiolotec	10-12 diciembre	Évora (Portugal)	Sociedad Portuguesa de Microbiología y Sociedad Portuguesa de Biotecnología	http://www.microbiotec15.uevora.pt
Congreso	Fecha en 2016	Lugar	Organizador/es	Web/ e-mail
Halophiles 2016	22-27 mayo	San Juan (Puerto Rico)	Rafael Montalvo	www.halophiles2016.org
Congreso Nacional de Micología	Junio	Lérida	María Ángeles de la Torre	madelatorre@cbm.udl.cat
Microbiología del Medio Acuático	Julio	Oviedo, Asturias	José Agustín Guijarro	
Microbiología Molecular	6-8 septiembre	Sevilla	Alicia Muro Pastor, Francisco Ramos y Josep Casadesús	alicia@ibvf.csic.es
BISMIS 2016 (Bergey's International Society for Microbial Systematics)	12-15 septiembre	Pune (India)	H. Atomi	
11 th International Congress on Extremophiles	12-16 septiembre	Kyoto (Japón)		http://www.acolan.jp/extremophiles2016/
Congreso ALAM (Asociación Latino Americana de Microbiología)	26-30 septiembre	Rosario (Argentina)		

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