

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

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

• ÍNDICE

VII Premio de Fotografía “Federico Uruburu”	1
José Luis Martínez: premiado con el <i>Lilly Foundation Distinguished Career Award 2015</i>	2
Seminario Técnico sobre Materiales de Referencia Microbiológicos	4
Constituida la Red Española de Microorganismos (REDESMI)	5
El proyecto Infect-ERA	6
Nuestra Ciencia	7
Micro Joven	9
El “biofilm del mes”	11
Tabla de próximos congresos	13

VII Premio de Fotografía “Federico Uruburu”

Quizás los más jóvenes no sepan por qué el premio de fotografía que se celebra habitualmente dentro del congreso de la SEM www.unirioja.es/congresosem2015 recibe el nombre de “Federico Uruburu”. El Profesor Uruburu fue un microbiólogo insigne que murió de forma repentina en el año 2003 siendo catedrático de la Universidad de Valencia y director de la Colección Española de Cultivos Tipo (CECT). Realizó una fructífera carrera a través del CSIC, la Universidad de Salamanca, la Universidad del País Vasco y la Universidad de Valencia, y destacó en el manejo de la microscopía electrónica cuando pocos especialistas dominaban esta técnica en nuestro país. Los que tuvimos la fortuna de conocerle le recordamos acompañado de su inseparable cámara y rebosando una gran simpatía y humanidad.

[Bases del premio](#)



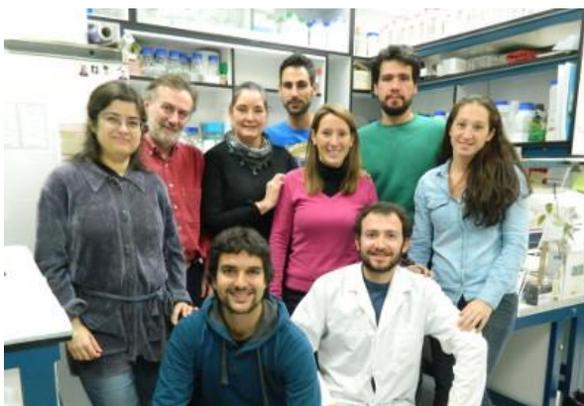
José Luis Martínez: premiado con el *Lilly Foundation Distinguished Career Award 2015*

Enlace al evento:

<http://www.fundacionareces.es/fundacionareces/cargarAplicacionAgendaEventos.do?ve rPrograma=1&idTipoEvento=1&identificador=1753>

Durante los días 7 y 8 de mayo de este mes ha tenido lugar en la sede madrileña de la **Fundación Ramón Areces** un Simposio Internacional organizado por esa misma institución y copatrocinado por la **Fundación General CSIC**, dedicado a los aspectos que en la Microbiología se relacionan con la transmisión, en las acepciones más variadas de este término. El Simposio, que contó con gran concurrencia, muy en especial de investigadores jóvenes y de estudiantes universitarios interesados por nuestra Ciencia, presentó un programa espléndido en el que en la primera de las jornadas, tras el acto de inauguración, se repasaron los procesos básicos y los escenarios de la transmisión, tanto de resistencias a los antibióticos como de virus, con el del Ébola como punto de partida, para incidir en la segunda jornada sobre aspectos relacionados con la transmisión entre pacientes, las estrategias de diagnóstico y las aproximaciones terapéuticas y de vacunación. El Simposio ha sido fruto de la inspiración, siempre aguda y fecunda, de los Dres. **Fernando Baquero, Emilio Bouza y José A. Gutiérrez-Fuentes**.

En la tarde del día 7, el Dr. **José A. Gutiérrez-Fuentes**, en su calidad de Consejero Honorífico de la **Fundación Lilly**, fue el encargado de presentar, en una sesión especial del Simposio, al premiado con el *Lilly Foundation Distinguished Career Award 2015*, en su modalidad de Microbiología: el Dr. **José Luis Martínez**, Profesor de Investigación en el CNB-CSIC (Madrid).



(<http://www.cnb.csic.es/index.php/en/investigacion/263-patogenos-oportunistas-martinez.html>).



El trabajo del premiado versa sobre las bases moleculares, la evolución y la transferencia de los genes que determinan las resistencias a los antibióticos y la virulencia en los patógenos oportunistas. En su semblanza y en la conferencia impartida por el galardonado a continuación, se pudo apreciar la extraordinaria calidad del trabajo realizado por el Dr. Martínez y por sus colaboradores, una labor en la que la creatividad, el talento y la dedicación intensa van de la mano, amalgamados por la humanidad y el fino humor del homenajeado. El premio, consistente en una escultura y un diploma conmemorativos, fue entregado por el Presidente del CSIC, Prof. **Emilio Lora Tamayo**, acompañado de los Vicepresidentes de la SEM, quien suscribe estas líneas, y de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC), Dr. **Rafael Cantón**, ambos en representación de sus respectivos Presidentes. A la **SEM** y a la **SEIMC** les cabe el honor y la satisfacción de haber promovido la candidatura del Dr. Martínez a este Premio. ¡Enhorabuena, José Luis, y nuestros mejores deseos de éxito en lo mucho, y muy bueno, que aún ha de salir de tu laboratorio!

Rafael Giraldo. Vicepresidente de la SEM. rgiraldo@cib.csic.es.

Para más información:

http://www.fundacionlilly.com/es/noticias/150508_np_carreradistinguida.aspx



De izquierda a derecha, **José Luis Martínez**, Centro Nacional de Biotecnología y Premio a una Carrera Distinguida Microbiología 2015; (al fondo) **José A. Gutiérrez-Fuentes**, Consejero honorífico de la Fundación Lilly; **Rafael Giraldo**, Vicepresidente de la Sociedad Española de Microbiología; **Emilio Lora Tamayo**, presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas; y **Rafael Cantón**, Vicepresidente de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.

Seminario Técnico sobre Materiales de Referencia Microbiológicos

El pasado 19 de mayo tuvo lugar el seminario técnico “Materiales de Referencia Microbiológicos: presente y futuro” en el Parque Científico de la Universidad de Valencia. Fue organizado por **ielab** y la **CECT**, y contó con 42 asistentes y la participación de la **Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)**, **Bruker** y **AGROLAB**.

En las ponencias se destacó la importancia de los materiales de referencia certificados y el valor añadido de la acreditación para los productores de los mismos así como el papel de los Centros de Recursos Microbianos como proveedores de cepas de referencia. Además, se presentaron casos prácticos de aplicación de dichos materiales en laboratorios de análisis y en la identificación de microorganismos mediante MALDI-TOF MS. A tenor del animado debate que suscitaron los temas expuestos, el seminario resultó de gran interés y utilidad para los asistentes y culminó con la visita a las instalaciones de la CECT.

Rosa Aznar Novella. Directora de la Colección Española de Cultivos Tipo (CECT). aznar@cect.org





Financiada por la acción complementaria INIA AC2013-00028, la **CECT** organizó el pasado 27 de Abril en el Parque Científico de la Universidad de Valencia, la **I Jornada REDESMI** en la que se constituyó la Red Española de Microorganismos. El objetivo de la red es dar valor a los recursos microbianos derivados de la actividad investigadora, para salvaguardar la inversión de los fondos públicos y fomentar el desarrollo de la biotecnología en España.

La jornada estuvo presidida por el Director del INIA Dr. **Manuel Laínez** y contó con la participación de 27 investigadores, representando 14 instituciones y 21 grupos de investigación. A esta primera jornada fueron invitados los beneficiarios de las ayudas INIA para la conservación de recursos genéticos microbianos de interés agroalimentario. No obstante, REDESMI pretende hacerse extensiva a todos los grupos de investigación españoles que albergan microorganismos. Por ello, desde *NoticiaSEM* hacemos un llamamiento para que podáis incorporaros mediante registro a través de la página web de REDESMI (www.redesmi.es), donde también se encuentran disponibles el informe y las presentaciones de la jornada.

Rosa Aznar Novella. Directora de la Colección Española de Cultivos Tipo (CECT). aznar@cect.org

La Red Española de Microorganismos (REDESMI) surge como una iniciativa de la [Colección Española de Cultivos Tipo](#) (CECT) avalada por el [Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias](#) (INIA) mediante la Acción Complementaria ref. AC2013-00028. Pretende conectar a los investigadores e instituciones nacionales que albergan colecciones de microorganismos, fundamentalmente de importancia para la agricultura y la alimentación, con el fin de aunar los esfuerzos en la conservación, explotación y valorización de los recursos microbianos españoles.

Dichas colecciones de cultivos no públicas por lo general son desconocidas para la comunidad científica, contienen los recursos microbianos dispersos, difícilmente accesibles y, en muchos casos, están en peligro de extinción. Por su origen, las cepas conservadas son de especial importancia para el sector agroalimentario y representan un gran potencial biotecnológico por explorar y explotar. La mayoría de estas colecciones se han generado con cargo a proyectos financiados con fondos públicos y sería muy deseable que las cepas y la información sobre las mismas estuvieran disponibles para la comunidad científica.

Infect-ERA Workshop: “Young Scientists Training and Networking meeting”

El proyecto Infect-ERA, perteneciente al VII Programa Marco de la UE, tiene como objeto la promoción y consolidación a nivel internacional de proyectos conjuntos de investigación en el campo de las enfermedades infecciosas en humanos. Se trata de un consorcio compuesto por 14 socios de 11 países.

Uno de los principales objetivos de esta ERA-Net es apoyar a los jóvenes investigadores que trabajan en el campo de las enfermedades infecciosas, considerando esencial que las nuevas generaciones de microbiólogos, clínicos y biotecnólogos tengan acceso a la mejor formación y a las mejores oportunidades de desarrollo profesional.

En este contexto, Infect-ERA organiza un workshop de un día sobre *training and networking* para jóvenes investigadores, que incluirá charlas por expertos consolidados en financiación de investigación, cuestiones de propiedad intelectual, aspectos sobre comercialización y oportunidades profesionales. El *Young Scientists Training and Networking Workshop* no requiere *registration fee*, está abierto a todos los investigadores (sin restricción en la edad), pero requiere registro previo (formulario en “Documentación”). Tendrá lugar el 14 de octubre de 2015, en el Hotel Gellért de Budapest.

Más información:

<http://www.infect-era.eu/news/young-scientists-training-and-networking-meeting>

Documentación

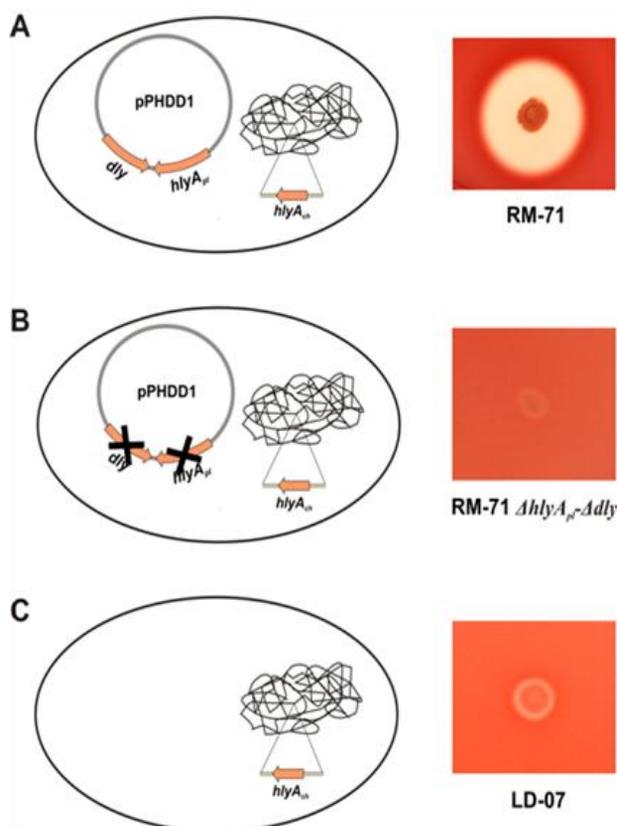
 [YS Networking Meeting Registration Form.docx](#)

 [Booklet Agenda and possible Accomodations.pdf](#)



Photobacterium damsela subsp. *damsela* es un patógeno emergente que provoca septicemia en animales marinos, siendo responsable de importantes pérdidas económicas en los cultivos de algunas especies de peces. Además, adquiere especial relevancia, ya que afecta al hombre causándole desde infecciones ulcerosas externas hasta septicemias hemorrágicas muy agresivas que pueden llevar a la muerte del individuo.

Su patogénesis tanto para peces como para el ser humano se debe en gran medida a la alta actividad hemolítica que presenta esta bacteria. Rivas y colaboradores (2015) han establecido el papel de tres hemolisinas: la damselisina (Dly) (una fosfolipasa-D con actividad hemolítica) y dos toxinas formadoras de poro (HlyA_{pl} y HlyA_{cr}), y que la virulencia de *P. damsela* subsp. *damsela* para ratones y peces reside exclusivamente en dichas hemolisinas. Ensayos de actividad hemolítica con productos extracelulares (ECPs), así como ensayos de virulencia en rodaballo han confirmado que Dly interacciona de manera sinérgica con HlyA_{pl} y HlyA_{cr}.



Actividad hemolítica de *P. damsela* subsp. *damsela*: (A) Cepas portadoras del plásmido pPHDD1. (B) Cepas portadoras del plásmido pPHDD1 mutantes para los genes *dly* y *hlyA_{pl}*. (C) Cepas que carecen del plásmido pPHDD1



Dr. Amable Rivas

Los genes *dly* y *hlyA_{pl}* se hallan en el plásmido de virulencia pPHDD1, y *HlyA_{cr}* se encuentra codificada en el cromosoma. Sin embargo, los mecanismos de secreción de estas toxinas eran desconocidos. Recientemente los autores de este trabajo han podido determinar que *Dly*, *HlyA_{pl}* y *HlyA_{cr}* son co-secretadas por un sistema de secreción de tipo II (T2SS), que además de jugar un claro papel en la secreción de dichas hemolisinas, también es un factor determinante de la virulencia de *Photobacterium damsela* subsp. *damsela*.

Inés Arana Basabe. Delegada de Difusión del Grupo Especializado Microbiología del Medio Acuático. ines.arana@ehu.eus

[Infect Immun.](#) 2015 Apr;83(4):1246-56. doi: 10.1128/IAI.02608-14. Epub 2015 Jan 12.

***Photobacterium damsela* subsp. *damsela* major virulence factors *Dly*, plasmid-encoded *HlyA*, and chromosome-encoded *HlyA* are secreted via the type II secretion system.**

[Rivas AJ](#)¹, [Vences A](#)¹, [Husmann M](#)², [Lemos ML](#)¹, [Osorio CR](#)³

¹Departamento de Microbiología e Parasitología, Instituto de Acuicultura, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Galicia, Spain.

²Institute of Medical Microbiology and Hygiene, University Medical Center, Johannes Gutenberg University, Mainz, Germany.

³Departamento de Microbiología e Parasitología, Instituto de Acuicultura, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Galicia, Spain
cr.osorio@usc.es.

Grupo de Jóvenes Investigadores de la SEM-JISEM

Entrevista a Cristina Latasa, doctora en Biología y CEO de Recombina

En una pasada edición de esta sección, en su número de febrero de 2015, contamos con el testimonio de Alberto Acedo, fundador de la empresa de base tecnológica *AC-GEN Reading life* quien, a lo largo de la entrevista, destacó la utilidad de estas iniciativas empresariales en la empleabilidad de jóvenes investigadores con talento, que acaba por ser el mayor de los alicientes para el avance de la propia empresa. En esta ocasión, como verán en la entrevista a la Dra. Cristina Latasa, vuelve a identificarse la posibilidad de generar empleo como uno de los pilares que sustenta su proyecto.

Recombina oferta servicios de ingeniería genética y microbiología molecular que van desde el *custom cloning* y la producción de proteínas recombinantes a pequeña escala hasta la ingeniería genética de bacterias tanto Gram negativas como Gram positivas. Un gran ejemplo de transferencia de conocimiento y tecnología que actualmente presta servicio a grupos de investigación, empresas biotecnológicas, farmacéuticas y especialmente a empresas veterinarias.

¿Cómo surgió Recombina? ¿Qué apoyos económicos/prestacionales tuvo en sus inicios? ¿y ahora?

Recombina surgió de un laboratorio de investigación con el fin de acercar la ingeniería genética al mercado y crear una alternativa laboral a profesionales formados en Microbiología. La empresa se constituyó con el capital que aportaron los socios y posteriormente se realizó una ronda de financiación en la que dos inversores privados se unieron al proyecto. A día de hoy, *Recombina* es una entidad 100% privada.

¿Qué supone el cambio de mentalidad Investigación-Empresa?

Cambiar los experimentos y artículos por clientes y beneficio. Así de sencillo y difícil al mismo tiempo. Yo sigo estando en el medio.

¿Qué perspectivas de futuro tiene Recombina?

Supongo que las mismas que la mayoría de las empresas pequeñas y jóvenes... autofinanciarse, crecer, desarrollar productos propios que den lugar a líneas de negocio autónomas y llegar a ser un referente del sector.

¿Cree que en España se valora y se confía en la innovación empresarial biotecnológica lo suficiente?

No estamos en Silicon Valley, pero vivimos en un gran país, con ciencia excelente y grandes empresas biotec. La transferencia de tecnología cada vez es más ágil y existen fondos de inversión especializados en los modelos de negocio Bio. Yo creo que sí existe una percepción global de que tanto la ciencia básica como las empresas biotec son la clave del futuro.

¿Qué papel cree que deberían asumir sociedades como la SEM al respecto? ¿Y asociaciones más jóvenes como JISEM?

Yo creo que la SEM es sinónimo de ciencia e investigación y tiene que seguir siéndolo así. Sí que es verdad que intentar promover encuentros con empresas posibilitaría la creación de colaboraciones, grupos de trabajo e incluso la opción de nuevas formas de financiación.

En cuanto a los jóvenes, vosotros sois la generación bilingüe, la generación que habla en público sin problemas y a la que le sobra la confianza. Vosotros podéis fomentar el emprendimiento y la generación de valor mediante el autoempleo. No sé si a través de foros, charlas, jornadas... en los que podáis aprender de gente con experiencia empresarial en el sector biotec y otros. (A mí esto siempre me ha ayudado un montón).



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

El "biofilm" del mes



El experimento Tuskegee (*Miss Evers' Boys*)

Director: **Joseph Sargent** (1997)

Artículo monográfico en [Revista de Medicina y Cine](#).

Origen de la imagen y ficha cinematográfica: [IMDB](#)

El infierno está empedrado de buenas intenciones. Esta frase atribuida a San Bernardo de Claraval resume perfectamente la historia que cuenta la película "*El experimento Tuskegee*". En 1928, la Sección de Enfermedades Venéreas del PHS (Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos) financió un estudio sobre la prevalencia de la sífilis entre la población negra de los Estados del Sur. La mayor parte de los médicos del PHS tenían un pensamiento progresista y opinaban que había que hacer un esfuerzo educativo y sanitario entre dicha población para mejorar su calidad de vida y así avanzar en la integración racial.

La idea era que durante 8 meses, 399 hombres de raza negra que padecían sífilis fueran estudiados y comparados con un grupo control de 201 hombres sin infectar. Al final de los 8 meses, los pacientes serían tratados de su enfermedad. El tratamiento se basaba en el uso del Salvarsan ([NoticiaSEM N°82](#)) y en sales mercuriales. Para animar a la participación, además de la gratuidad del tratamiento, se ofertaron exámenes médicos, comida y transporte a las instalaciones sanitarias. Para muchas de esas personas de origen tan humilde era la primera vez que les examinaba un doctor. Cómo la sífilis provocaba un gran rechazo social se decidió que no se informaría a los pacientes de que enfermedad padecían. Simplemente se les dijo que tenían "sangre mala".

Al poco de iniciarse el estudio la Gran Depresión provocó que los fondos disminuyeran. Los investigadores, blancos y negros, se vieron frente a una disyuntiva: cancelar el estudio o continuarlo cambiando su enfoque. Se decidieron por lo último. Observarían el desarrollo de la enfermedad entre los pacientes negros y no habría tratamiento al final. Nadie estaba interesado en parar el estudio. Para la Universidad de Tuskegee era una fuente de financiación y trabajo. Para el PHS era una investigación única en el mundo que podía generar un gran número de artículos. A los ojos de los investigadores, los pacientes habían dejado de ser seres humanos y habían pasado a ser material de estudio.

Pero la más grave decisión ética se tomó años más tarde. Después de la II Guerra Mundial la penicilina estaba disponible para tratar la sífilis. Además en 1947 se firmó el [Código de Nuremberg](#) que legislaba sobre los experimentos en humanos. Los médicos de Tuskegee dejaron sin tratamiento a los pacientes y siguieron con su estudio justificándose en que al haber sido iniciado en 1932, no se le podía aplicar el Código de Nuremberg. Por si fuera poco realizaron una lista con los pacientes que fue enviada a los distintos hospitales de la zona para evitar que se les suministrase penicilina.

El estudio terminó bruscamente en 1972 cuando Peter Buxtun, un miembro del equipo investigador, denunció la mala praxis a la prensa. Sólo sobrevivían 74 personas de los 399 iniciales. 28 habían muerto por causa directa de la sífilis. 100 murieron por complicaciones relacionadas. Además, 40 esposas fueron infectadas y 19 niños nacieron con sífilis congénita.

La producción está articulada como una serie de *flashbacks* relatados por la enfermera Eunice Evers (Alfre Woodard) que está declarando en una comisión investigadora del Senado estadounidense. Esta enfermera, cuyo nombre real era Eunice Rivers, es la protagonista sobre la que gira la historia ya que fue el único miembro del equipo investigador que permaneció a lo largo de los 40 años que duró el estudio. Su participación fue esencial pues era el vínculo de unión entre los médicos y los pacientes negros. Firmó artículos como autora principal y llegó a ser vista como un ejemplo de integración de la mujer negra en el mundo académico y científico. El personaje de Evers es muy interesante porque personifica el debate moral. Por un lado sabe qué está pasando y no lo cuenta, y por otro se siente con remordimientos lo que la obliga a consolar y confortar a los pacientes. Su relación con ellos fue muy estrecha, y en la película incluso inicia un romance con uno de ellos (Laurence Fishburne). La auténtica Eunice Rivers no tuvo los remordimientos de la ficticia Evers y defendió siempre que el estudio supuso un gran beneficio para gente tan humilde y que la decisión de mantener engañados a los pacientes era la correcta. Pero como se encarga de decirle el personaje de Laurence Fishburne, *ellos son negros, no niños*.

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
IX International Conference on <i>Pseudomonas syringae</i> and related pathogens	2-7 de junio	Málaga	Francisco M. Cazorla y otros	http://psyringae2015.es/
International Symposium on Quorum Sensing Inhibition	3-5 de junio	Santiago de Compostela	Ana Otero y otros	http://www.usc.es/en/congresos/isqsi
FEMS Microbiology Congress 2015-	7-11 de junio	Maastrick, The Netherlands	Han Wösten, Stanley Brul y otros	http://www.fems-microbiology.org/
Congreso Nacional de Microbiología. SEM	7-10 de julio	Logroño	Elena González Fandos	www.unirioja.es/congresosem2015
II Congreso Iberoamericano de Epidemiología y Salud Pública	2-4 de septiembre	Santiago de Compostela	Xurso Hervada	http://www.reunionanualsee.org
VII ECOP-ISOP	5-10 de septiembre	Sevilla	Aurelio Serrano, Ana Martín-González y otros	www.viiecop.com
Water Microbiology-Current and Emerging Issues in Healthcare	7-8 de septiembre	Winchester	International Biodeterioration and Biodegradation Society	www.ibsoline.org/water
1 st World Congress on Electroporation	6-10 septiembre	Portoroz, Slovenia	BMBS COST Action TD1104 European network V. Heinz y otros	https://wc2015.electroporation.net

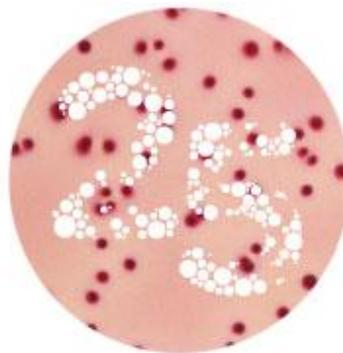
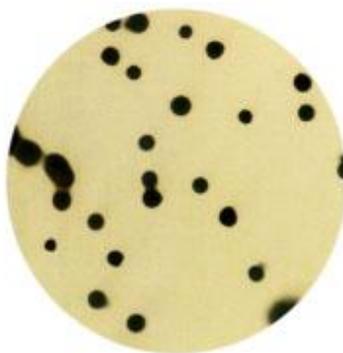


Congreso Nacional de Microbiología

SEM 2015

Logroño 7-10 julio

www.unirioja.es/congresosem2015



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