

Boletín electrónico mensual de la Sociedad Española de Microbiología (SEM). C/ Vitruvio, 8. E-28006 Madrid.
 Directora: Emilia Quesada Arroquia (Universidad de Granada). *E-mail:* equesda@ugr.es

• ÍNDICE

MIRRI. Microbial Resource Research Infrastructure	1
In Memoriam: Zoilo González Lama	2
Resultados del I Concurso Científico-literario de narración corta SEM	2
Innovando en Microbiología. CDTI - Proyectos Empresariales aprobados de julio a diciembre de 2012	3
Resultados de las elecciones para la renovación parcial de la Junta Directiva del Grupo Especializado de Microbiología de Plantas	4
V Reunión del Grupo Especializado de Microbiología de Plantas	5
University of Manchester MSc in Medical Mycology	6
El “biofilm” del mes	7
Nuestra Ciencia	9
Oferta de cursos y másteres	10
Tabla de próximos congresos	11

MIRRI Microbial Resource Research Infrastructure

La Colección Española de Cultivos Tipo (CECT) participa en una iniciativa europea, MIRRI (Microbial Resources Research Infrastructure) (www.mirri.org), cuyo objetivo es crear una Infraestructura descentralizada y coordinada que facilite el acceso a los recursos microbianos de calidad, la información asociada a los mismos y los servicios ofrecidos por las colecciones. Dicha infraestructura fue incluida por ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) en su plan estratégico en 2010 y la Comisión Europea ha financiado la fase preparatoria de tres años de duración (2012-2015). Para poder construir MIRRI es de vital importancia conocer y recopilar las

Necesidades y expectativas de los usuarios de recursos genéticos/microbianos. Para ello se ha diseñado un cuestionario que se encuentra en la dirección:

<http://www.mirri.org/user-questionnaire.html>.

Desde Noticias SEM queremos compartir esta iniciativa con los socios de la SEM invitándoles a rellenar el cuestionario. Cuantas más opiniones de diferentes sectores recibamos mejor podremos diseñar MIRRI en beneficio de todos los microbiólogos.

Rosa Aznar Novella (rosa.aznar@uv.es).
 Directora de la CECT.



Lamentamos comunicarles el fallecimiento de nuestro amigo y colega el Profesor **Dr. D. Zoilo González Lama**. Nacido en Cabra (Córdoba) en 1949, se licenció en Biología en la Universidad de Sevilla y se doctoró en Microbiología. Posteriormente realizó una estancia en EEUU, de donde volvió en 1976 para incorporarse al recién creado Colegio Universitario de Medicina de Las Palmas de Gran Canaria. En este centro, que posteriormente fue Facultad y actualmente forma parte de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), ejerció como profesor de Microbiología de numerosas

de Microbiología de numerosas promociones de Medicina. También fue Jefe del Servicio de Microbiología del Hospital Insular. En 1992 se incorporó a la Facultad de Veterinaria de la ULPGC, en la que era Catedrático de Microbiología. Ejerció diversos cargos de gestión (Director de Departamento, Vicedecano), dirigió numerosas Tesis y participó en publicaciones y proyectos, pero sobre todo era un docente entregado a sus alumnos.

A pesar de su enfermedad, tenía un enorme optimismo y energía. Era una persona sencilla y franca y disfrutaba con la vida universitaria y con la docencia. Sus compañeros, amigos y alumnos no lo olvidaremos. Transmitimos nuestro pésame a sus familiares. Zoilo, descansa en paz.

María Teresa Tejedor Junco

mtejedor@dcc.ulpgc.es

Universidad de las Palmas de Gran Canarias

Resultados del I Concurso Científico-literario de narración corta SEM



RELATOS MICROSCÓPICOS

I CONCURSO CIENTÍFICO-LITERARIO DE NARRACIÓN CORTA SEM

El jurado del I Premio "RELATOS MICROSCÓPICOS", compuesto por los Dres. Dña. Inmaculada Meseguer Soria, D. Rubén López García y D. Rafael Nájera Morrondo, tras valorar los aspectos de divulgación, calidad y originalidad narrativa, presentación, contenido científico, estilo y redacción de los 10 trabajos anónimos presentados bajo plica y admitidos a concurso, acordó de forma unánime otorgar, los siguientes premios:



PRIMER PREMIO:

"La gran historia del pequeño Mouldy", de Emilia Quesada Arroquia y Jon Trout, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada.

SEGUNDO PREMIO:

"Una batalla perdida", de Esperanza Gómez-Lucía y Duato, Facultad de Veterinaria, UCM, Madrid.

TERCER PREMIO:

"Prodigiosina (la vida invisible de un manantial)", de María del Carmen de la Rosa Jorge. Facultad de Farmacia, UCM, Madrid.

La entrega de premios se realizará en el XXIV Congreso SEM, que se celebrará en L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona los días 10-13 del próximo mes de julio de 2013



Centro para el Desarrollo
Tecnológico Industrial

El CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, www.cdti.es) financia a empresas proyectos innovadores. De los 368 proyectos aprobados durante el periodo de julio a diciembre del 2013, 15 están relacionados con la Microbiología; a continuación se presenta el título de los mismos con indicación de las 18 empresas en que se están llevando a cabo.

SALUD

- Determinación de la dosis óptima en las nuevas vacunas naturales y recombinantes para la alergia a ácaros. **Bial Industrial Farmacéutica SA.**
- Optimización del metabolismo de las cepas microbiológicas productoras de lovastatina, eritromicina y ácido fusídico. **Ercros SA.**
- Desarrollo de ensayos aplicables en la detección de enfermedades infecciosas y patologías tromboticas. **Biokit SA.**
- Nuevas formulaciones tetraenzimáticas aplicadas al desarrollo de productos detergentes biodegradables de alta eficacia para limpieza de instrumental quirúrgico. **Laboratorios INIBSA SA.**

ALIMENTACIÓN

- Tecnologías de control microbiológico para mejorar la seguridad alimentaria en la industria avícola. **AN Avícola Melida SA.**
- Desarrollo de herramientas de diagnóstico molecular y de nuevas vacunas para mejorar el control de enfermedades en acuicultura continental. **Grupo Tres Mares SA.**
- Productos higienizantes de base enzimática para detección y control de biofilms en la industria alimentaria. **Itram Higiene SL.**

MEDIO AMBIENTE

- Proceso optimizado de digestión anaerobia para la obtención de fertilizantes y gestión integrada de los mismos. **Bioenergía Ultzama SA, Timac Agro España SA.**
- Optimización de una cepa de *Bacillus subtilis* candidata a desarrollar productos bioplaguicidas. **Industrias Químicas del Vallés SA.**
- Sistema biológico para eliminación de sulfhídrico en EDARS. **Dragados SA.**
- Reducción del tiempo de degradación del film de polietileno mediante el uso de microorganismos específicos. **Plásticos Industriales y Comerciales de Alfarrasi SL.**

VETERINARIA

- Extracción de betaglucanos procedentes de setas. Empleo en alimentos y alimentación animal. **Ovinotecnia Manchega SL, Energesa SL, Compañía Alimentaria Coala SL.**

OTROS

- Sustrato estéril para la producción de micelio. **Gurelan, S. Coop.**
- Obtención de un nuevo material biológico para la verificación de técnicas moleculares de detección microbiológica. **Investigación y Proyectos Medio Ambiente SL.**
- Recubrimientos vítreos nanotecnológicos con propiedades biocidas. **Togama SA.**

Diego A. Moreno diego.moreno@upm.es

Vocal de la Junta Directiva de la SEM.

Codirector de SEM Formación on-line.

Universidad Politécnica de Madrid.

Resultados de las elecciones para la renovación parcial de la Junta Directiva del Grupo Especializado de Microbiología de Plantas

El pasado 11 de abril, en la asamblea del Grupo celebrada en Girona durante la **V Reunión del Grupo Especializado de Microbiología de Plantas**, se proclamaron los resultados de las elecciones para la Renovación parcial de la Junta Directiva del Grupo. Los resultados de las votaciones (29 votos emitidos de 60 socios) celebradas, por primera vez en nuestro grupo, íntegramente “on-line” a través de la página web de la SEM entre el 12 de marzo y el 4 de abril, llevaron a la elección de los siguientes socios para los cargos que se relacionan a continuación:

Vicepresidente: **Pablo Rodríguez Palenzuela** (reelegido para un nuevo periodo).

Secretario: **Diego Romero Hinojosa**.

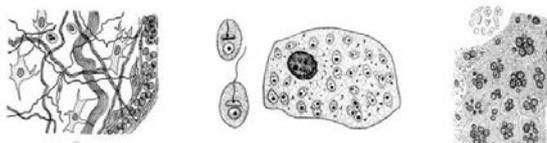
Vocal: **Marta Martín Basanta**.

Los elegidos comenzaron su mandato a partir de la mencionada Asamblea de Girona, relevando a Alejandro Pérez García en el puesto de Secretario y a **Ramón Penyalver Navarro** en el de Vocal. La Junta Directiva y la Asamblea de Socios del grupo estuvieron de acuerdo en agradecer la tarea desarrollada por los miembros salientes, que han trabajado por la consolidación del grupo desde su creación; así como en felicitar a las nuevas incorporaciones por su elección, deseándoles una fructífera gestión. Tras las elecciones la Junta Directiva del Grupo quedó compuesta, además de por los recién elegidos, por **Nuria Gaju Ricart** (vocal), **Emilia López Solanilla** (tesorera) y **Antonio de Vicente Moreno** (presidente).

Antonio de Vicente (adevicente@uma.es)

Departamento de Microbiología Facultad de Ciencias Universidad de Málaga.

MICROBIOLOGÍA DE PLANTAS
Grupo Especializado de la Sociedad Española de Microbiología



V Reunión del Grupo Especializado de Microbiología de Plantas

Gran éxito de participación y calidad científica en la V Reunión del Grupo Especializado de Microbiología de Plantas-MiP'13 de la Sociedad Española de Microbiología (SEM), organizada por el grupo de Patología Vegetal de la Universidad de Girona. Esta quinta edición, que se celebró en el Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Girona, constó de seis sesiones de comunicaciones orales en las que se expusieron 45 trabajos.

Asistieron unos 80 científicos y técnicos de diferentes universidades y centros de investigación que presentaron los resultados más recientes en el campo de la Microbiología de plantas, en especial sobre las bases moleculares de las interacciones beneficiosas y patogénicas en las plantas, y el desarrollo de aplicaciones para su explotación en forma de nuevos productos bioplaguicidas y biofertilizantes



Además, el Centro de Innovación y Desarrollo en Sanidad Vegetal (CIDSAV) de la red TECNIO organizó una jornada dedicada a bioplaguicidas y biofertilizantes microbianos, que contó con más de 140 participantes, entre científicos, técnicos y empresas del sector. Se analizaron las “Perspectivas y limitaciones de los bioplaguicidas y biofertilizantes microbianos”, a cargo de **Emilio Montesinos**; el “Desarrollo, registro y comercialización desde la experiencia de una PYME”, a cargo de **Carolina Fernández** (Futureco Biosciences), y finalmente la “Bioseguridad de las bacterias beneficiosas para las plantas desde la genómica” por **Brion Duffy** de la Research Station Agroscope Changins-Wädenswil ACW (Suiza). Posteriormente se celebró una Mesa redonda que dejó patente el interés de este tema.

Secretaría MiP'13 (smip@intea.udg.es)

Jesús Francés y Lúcia Ruz

This University of Manchester Medical Mycology Masters programme has been specifically designed for graduates who wish to develop their skills as mycologists. The programme aims to result in a significant level of theoretical understanding and practical skills, which will be important for those wishing to follow a career in clinical sciences or academic and industrial research in the UK or overseas.

The Medical Microbiology MSc, Diploma and Certificate are intensive full-time or part-time postgraduate taught programmes encompassing the epidemiological, diagnostic, medical and molecular aspects of fungal disease and immunity to infection. They run in parallel with the MSc Medical Microbiology and MSc in Medical Virology programmes with long traditions and excellent reputation in their fields.

The Manchester mycology programme is unique, because our students spend much of their time actually in the laboratory, learning how to be mycologists. We will provide a number of hands-on practicals linked with each module as well as work experience at the NHS Mycology Reference Centre Manchester (MRCM), clinics and ward rounds. This will ensure that students graduate with the knowledge and practical skills needed to pursue a specialist career in diagnostic, clinical or academic settings, and will provide them with comprehensive skills to set up good quality diagnostic services around the world. We will seek accreditation for our course with IBMS in line with the MMic and MV masters programs.

In addition, the faculty for Manchester mycology programme is exceptionally high standard with a number of world leading

scientists, microbiologists and clinicians involved. The University of Manchester Fungal Infection Research Group (MFIG) is aligned to the international LIFE (Leading International Fungal Education) initiative (www.life-worldwide.org) aiming at better awareness of fungal diseases, global access to fungal diagnostics and instigation against fungal infection world wide.

Some of the 3-week Units of the new Manchester MSc will also be offered as independent CPD/CME courses ([link](#)) and we will seek for accreditation by the Royal College of Pathologists for these.

The aim of the programme is to provide students with an understanding of the scientific basis and practical skills of traditional and novel microbiological concepts in medical mycology. In addition, you will develop clinical knowledge, specialist practical skills and critical awareness needed to enable graduates to pursue a career in mycology.

The screenshot shows the University of Manchester website page for the Medical Mycology (MSc) programme. The page features a navigation menu with options like Undergraduate, Postgraduate, Our Research, About Us, For the Public, Related Sites, and Intranet. The main content area includes a breadcrumb trail: You are in: Home > Postgraduate > Our programmes > Taught Masters (MSc/MA/MPH) > Medical Mycology (MSc). The page is divided into several sections: 'Medical Mycology (MSc)' with a 'Course details' link; 'Related links' including LIFE (Leading International Fungal Education), NHS Mycology Reference Centre Manchester (MRCM), and National Aspergillus Centre (NAC); 'How to apply' with a link to 'Apply online', a deadline of 30 June 2013, and a note that the programme is subject to university approval; 'Scholarships and bursaries' with a link for further information; 'Course tutor profiles' listing Dr. Rina Baigún-Richardson, Prof. David Denning, and Professor Malcolm Richardson; 'Videos: Medical Mycology' with a video thumbnail and a link to 'Introductions to Medical Mycology by Dr David Denning and Professor Malcolm Richardson'; 'Career opportunities' with a text block stating there is a worldwide need for better access to rapid diagnostics of fungal diseases; and 'Related research' with a link to 'Current research areas include:' and a list of topics: Basic mechanisms of disease and antifungal resistance, Molecular epidemiology and taxonomy, and Molecular epidemiology and taxonomy.

The program will contain a high practical teaching element: we will provide a number of hands-on practicals linked with each module as well as work experience at the NHS Mycology Reference Centre Manchester, clinics and ward rounds. This will ensure that students graduate with the knowledge and practical skills needed to pursue a specialist career in diagnostic, clinical or academic settings, and will provide them with minimal skills to set up good quality diagnostic services around the world.

Training is provided through lectures, bench work and seminars and will cover:

- **Technical aspects:** choice of media, culture conditions, storage of isolates, molecular diagnosis and identification (PCR, qPCR, sequencing, MALDI-TOF), typing techniques (microsatellite, MLST), antifungal susceptibility testing (CLSI/EUCAST microbroth dilution methods, commercially available tests), antigen/antibody detection and histopathology.

- **Practical aspects:** Good laboratory practise, standard operating procedures, role of the laboratory in the diagnosis and monitoring of patients, spectrum of antifungal drugs, and limitation and use of public and specific databases for molecular identification

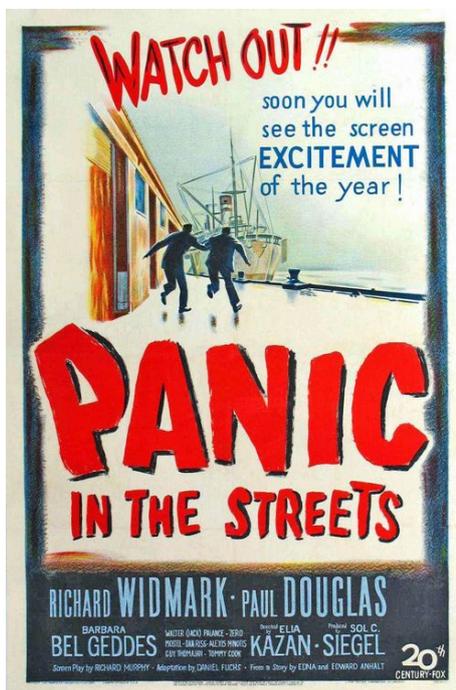
- **Fungal aspects:** genome organization, phylogeny, species identification, resistance mechanisms.

- **Medical aspects:** epidemiology, pathophysiology, clinical presentation, diagnostic criteria for infections caused by yeasts or filamentous fungi, management, treatment guidelines, pharmacokinetics/dynamics of antifungal drugs, and discussion of clinical cases.

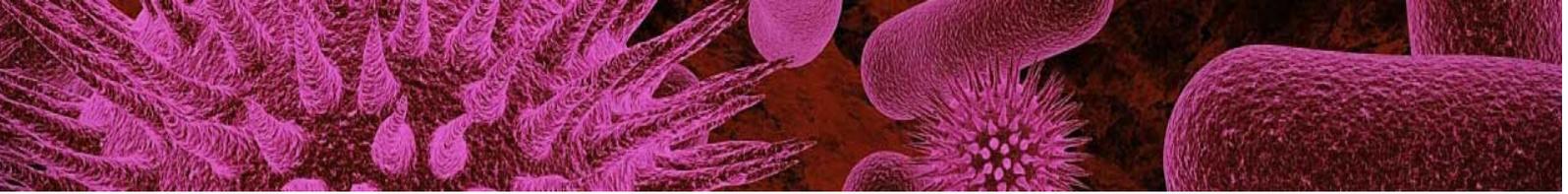
Oscar Zaragoza (ozaragoza@isciii.es).

Centro Nacional de Microbiología, ISCIII.

El "biofilm" del mes



Esta película dirigida por Elia Kazan describe los esfuerzos de las autoridades sanitarias de Nueva Orleans para controlar un brote de peste neumónica en la ciudad. Los protagonistas son Richard Widmark y Paul Douglas. Junto a ellos debutaba un jovencísimo Jack Palance en el papel del "malo". Y digo lo de "malo" porque "Pánico en las calles" está rodada como si fuera una película de cine negro. Por el título uno podría esperar una película de terror catastrofista tan de boga en los años 50, pero nos encontramos con un genuino "thriller" que probablemente ha inspirado a más de una producción cinematográfica.



“Pánico en las calles”

Director: Elia Kazan.
1950.

[Ficha en la IMDB](#)

Artículo sobre la película en [Revista Medicina y Cine](#)
Imagen del póster obtenida de [Impawards](#).

La historia comienza con una partida de póker en la que uno de los jugadores es un inmigrante recién llegado a Norteamérica. Éste tose continuamente y suda copiosamente a causa de la fiebre. Debido a su lamentable estado decide dejar la partida. El problema es que abandona cuando va ganando al matón interpretado por Jack Palance, que no se lo toma muy bien y como era de esperar, él y sus compinches acaban asesinando al pobre inmigrante.

El cadáver es descubierto al día siguiente y durante la autopsia el forense descubre una serie de síntomas extraños. Al analizar la sangre comprueba que está llena de bacilos. Inmediatamente da aviso a un oficial del servicio de Salud Pública (Clint Reed, interpretado por Richard Widmark), que tras examinar el cadáver y realizar una serie de pruebas identifica a la bacteria como *Yersinia pestis*. Reed comprende la gravedad de la situación. La forma neumónica de la peste es altamente contagiosa y su mortalidad es cercana al 100% si no se consigue tratar en las primeras 24 horas de la infección.

Comienza así una carrera contra el reloj para controlar el brote. Lo primero que ordena Reed es la vacunación y administración de suero y antibióticos (estreptomocina, ya que la tetraciclina fue patentada en 1950) a todos los agentes que han tenido contacto con el cadáver. Lo siguiente que hace es hablar con

el ayuntamiento y los mandos de la policía, pues deben de tomar una arriesgada decisión que afecta a la salud pública ya que tan sólo disponen de un máximo de 48 horas para identificar a las personas que estuvieron en contacto con el inmigrante y así controlar el brote. Consigue convencerles de que una de las medidas que deben tomar es evitar dar la noticia a la prensa para evitar el pánico en las calles y la huida de la población. Si el brote no es controlado, toda Nueva Orleans debería de ser puesta en cuarentena para evitar que la enfermedad se extienda al resto del país.

Reed es acompañado en su investigación epidemiológica por el clásico “duro” detective de la policía (Paul Douglas). Ambos tendrán que hurgar en la zona portuaria y poco a poco conseguirán establecer la cadena de contactos del inmigrante y determinar de dónde vino. De esa forma descubren que el inmigrante llegó al país en un barco desde Egipto, y que en dicho barco hay más marineros afectados. Sin embargo, todavía tienen que identificar a aquellos que jugaron la partida de póker. No voy a seguir contando la película porque no me gusta destripar los finales y creo que esta pequeña joya merece que le dediquemos al menos una tarde de fin de semana para verla con tranquilidad.

Manuel Sánchez Angulo (msanchez@goumh.umh.es)
Universidad Miguel Hernández. Elche (Alicante).

Entendiendo cómo produce daños neurológicos la malaria cerebral

La malaria cerebral es la más importante enfermedad parasitaria que afecta al sistema nervioso central y es la causa del 80% de las muertes de los casos de malaria. Los que sobreviven suelen padecer secuelas neurocognitivas: memoria, lenguaje, visión, ataxia,... durante largos periodos, lo cual es mucho más preocupante en pacientes infantiles.

La causa de esas secuelas neurocognitivas que se observan en niños no es bien conocida. Se piensa que el parásito provoca una obstrucción microvascular y que dispara una respuesta inflamatoria exacerbada que provocaría esos daños neuronales. En el desarrollo cerebral el factor neurotrófico derivado de cerebro (BDNF) es un importante regulador de la sinaptogénesis, la plasticidad sináptica y la supervivencia neuronal, por lo que dicho factor podría jugar un papel en el mantenimiento de la integridad del sistema nervioso central en el caso de padecer malaria cerebral.

Investigadores de la Universidad Complutense han utilizado un modelo animal para estudiar la malaria cerebral y el papel del BDNF en la recuperación del sistema nervioso central. Para ello han utilizado ratones de la cepa C57BL/6 y los han infectado con *Plasmodium berghei*. Han observado que la progresión del daño neurológico en los cerebros de los ratones infectados se puede definir en cuatro etapas.

Inicialmente se observa un incremento en todas las regiones del cerebro de la expresión de marcadores de inflamación y de moléculas de adhesión: ICAM-1, VCAM-1, e-selectina y p-selectina. Posteriormente se observa la acumulación de glóbulos rojos parasitados. Las señales inmunológicas provocan que el proteosoma celular sea modificado y se transforme en un inmunoproteosoma, lo que causa que el reciclaje de las proteínas cerebrales se vea alterado, lo que puede conducir a un malfuncionamiento celular.

Según aumenta la severidad de los síntomas, se observa que la cantidad de mRNA de BDNF disminuye en varias regiones cerebrales. Primero en el tálamo-hipotálamo, luego el cerebelo, el tallo cerebral y finalmente el córtex. La disminución también se observa en otras importantes proteínas cerebrales como la llamada NCAM o proteína de adhesión neuronal. Esa disminución se correlaciona con el desarrollo de la cuarta etapa de la secuencia de la enfermedad y con la severidad de los síntomas.

Los autores apuntan que el control de la expresión de BDNF y de NCAM podría ser una buena diana terapéutica para modificar e incluso revertir los daños neurológicos causados por la malaria cerebral.

M. Sánchez Angulo msanchez@goumh.umh.es
Universidad Miguel Hernández. Elche (Alicante).

Artículo reseñado:

María Linares, Patricia Marín-García, Susana Pérez-Benaventea, Jesús Sánchez-Nogueiro, Antonio Puyet, José M. Bautista, Amalia Díez. Brain-derived neurotrophic factor and the course of experimental cerebral malaria. *Brain research* 1490 (2013): 210 – 224



Oferta de cursos y másteres

Curso/máster	Fecha en 2013	Lugar de celebración	Organizador/es	Web
Estrategias en Bioseguridad y Contención Biológica	3 al 11 de mayo	Facultad de Biociencias y Facultad de Veterinaria, Barcelona.	Cursos de Postgrado de la Universidad Autónoma de Barcelona.	http://sia.uab.cat/ http://www.uab.es/postgrado
Curso de Microbiología Predictiva: Calidad y Seguridad Alimentaria	17 al 19 de junio	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA Campus Universitario Rabanales	Prof. Dr. Gonzalo Zurera Cosano. Dpto. Bromatología y Tecnología de Alimentos de la UCO	www.hibro-uco.es
A hands-on Summer Course of advanced Genetic Engineering of Bacteria at the onset of the Syn Bio era	23 June to 6 July	National Biotechnology Center CSIC Madrid	V. de Lorenzo (CSIC, Madrid) S. Panke (ETH, Zürich)	
XVII Curso de Iniciación a la Investigación en Microbiología	9 y 10 de julio	Institut d'Etudis Catalans	Montserrat Llagostera y Jordi Barbe. Universidad Autónoma de Barcelona	http://www.semicrobiologia.org/sec/cursos.php
Máster de Agrobiotecnología		Centro Hispano Luso de Investigaciones Agrarias (CIALE)..	Universidad de Salamanca.	http://agrobiotecnologia.usal.es www.usal.es/hidrus
Principios y prácticas de Bioseguridad		Facultad de Biociencias y Facultad de Veterinaria, Barcelona. En colaboración con la Oficina del Medio Ambiente.	Cursos de Postgrado de la Universidad Autónoma de Barcelona	http://www.uab.es/servlet/Satellite/postgrado/curso-en-estrategias-en-bioseguridad-y-contencion-biologica/detalle-curso-1206597475768.html/param1-3045_es/param2-2000

Tabla de próximos congresos

Congreso	Fecha en 2013			Web/ e-mail
2 nd Fungal Biofilm Meeting	20-21 de mayo	The Trades Hall of Glasgow, U.K.	Craig Williams, Gordon Ramage y otros	http://www.uws.ac.uk/schools/school-of-health-nursing-and-midwifery/conferences/2nd-fungal-biofilms-meeting
XII Congreso Nacional de Virología de la SEV	9-12 de junio	Palacio de Congresos Forum Evolución. Burgos	Carlos Briones, Universidad de Burgos	http://cab.inta-csic.es/congresovirologiasev2013
VII Congreso CYTA Ciencia y Tecnología de los alimentos	12-14 de junio	Rectorado de la Universidad de Córdoba	Rafael Gómez Díaz José Fernández-Salguero Carretero Montserrat Vioque Amor	http://www.cytacordoba2013.com
16th Biennial Seminar on Water Resources and Environmental Management: Towards a sustainable future	June 25-28th	Universitat Rovira I Virgili, Tarragona.	Maria José Figueras. Departamento de Ciències Mèdicas Bàsicas.	mariajose.figueras@urv.cat
XXIV Congreso de Microbiología SEM	10-13 julio	Campus de Ciencias de la Salud de Bellvitge, l'Hospitalet de Llobregat	Miguel Viñas Ciordia. Departamento de Patología y Terapéutica Experimental de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona.	http://congresosem2013.semicrobiologia.org/
FEMS 2013 5 th Congress of European Microbiologists	21-25 de julio	Leipzig, Germany	Hauke Harms, Germany	http://www2.kenes.com/fems2013/pages/home.aspx
II Conferencia Iberoamericana de Interacciones Beneficiosas Microorganismo-planta-ambiente (IBEMPA)	2-6 de septiembre	Sevilla	Universidad de Sevilla Sociedad Española de Fijación de Nitrógeno (SEFIN) Asociación Latinoamericana de Rizobiología (ALAR)	En construcción
Congreso Ibero-Americano de Epidemiología y Salud Pública. Sociedad Española de Epidemiología, Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria y Asociación Portuguesa de Epidemiología.	4-6 de septiembre	Escuela Andaluza de Salud Pública, Campus Universitario de Cartuja, Granada.	Isabel Ruiz e Idelfonso Hernandez. Sociedad Española de Epidemiología (SEE)	www.reunionanualsee.org
Comparative Genomics of Eukaryotic Microorganisms: Complexity Patterns in Eukaryotic Genomes	19 al 24 Octubre	Sant Feliu de Guixols	Amparo Querol Institute of Agrochemistry and Food Technology, CSIC Artur Scherf Institut Pasteur	http://events.embo.org/13-comparative-genomics/index.html
14 th IUBMB Conference "Host-microbe interactions"	16-20 de noviembre	Marrakech, Marruecos	Hmyene Abdelaziz Nasser Boubker Bencharki Bouchaib Nasri Issad Mostapha Kabine Hassan Taki Fechtali Taoufiq	http://www.iubmb-2013.org

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