

Abril 2009 / N° 22

Boletín electrónico mensual de la Sociedad Española de Microbiología (SEM)
C/ Vitruvio, 8. E-28006 Madrid

Director: **Rafael Giraldo** (CIB-CSIC)
E-mail: rgiraldo@cib.csic.es

Objetivo y formato de las contribuciones

En **NoticiaSEM** tienen cabida comunicaciones, preferentemente breves (unas 30 líneas de texto, \approx 400 palabras, incluyendo posibles hipervínculos *web*), relativas a la Microbiología en general y/o a nuestra Sociedad en particular. La publicación de material gráfico se restringe a noticias institucionales de la SEM. Las contribuciones, en ficheros con formato WORD, habrán de ser adjuntadas a un correo electrónico enviado a la dirección que figura en el encabezamiento. La SEM y el director de **NoticiaSEM** no se identifican necesariamente con las opiniones expresadas a título particular por los autores de las noticias.

¡VISITE NUESTRA WEB!: www.semicro.es... y no se olvide de:
"Esos pequeños bichitos" (<http://weblogs.madrimasd.org/microbiologia/>) y "**Small things considered**" (<http://schaechter.asmblog.org/schaechter/>), los *blogs* hechos por y para los microbiólogos.



*** XXII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Microbiología (Almería, 21-24 septiembre 2009)**

Estimados socios de la SEM:

Como probablemente ya conocéis, el próximo mes de septiembre tendrá lugar la XXII edición del Congreso de la Sociedad Española de Microbiología. Recientemente, la SEM os remitió la primera circular informativa, en la que se ofrecía detalle de los datos necesarios para acudir a la cita bienal, que en esta ocasión se celebrará, durante los días 21, 22, 23 y 24 del citado mes, en Almería.

La fecha límite para acogerse a la modalidad de cuota reducida en la inscripción (280 € para socios de la de SEM y 230 € para aquellos que además sean jóvenes investigadores) es el **31 de mayo**, si bien se admitirán inscripciones hasta el 10 de septiembre (350 € para socios de la SEM y 288 para jóvenes investigadores). El plazo para el envío de resúmenes, sin embargo, solo se mantendrá abierto hasta el **15 de junio**.

Esta información, así como la relativa a otros aspectos de interés, tales como Programa o alojamiento, se encuentra disponible en la página *web* del congreso (www.ual.es/Congresos/SEM2009).

Desde el Comité Organizador os animamos a participar en este nuevo encuentro nacional y esperamos recibirlos en el marco incomparable que ofrece la Universidad de Almería, arropada por el Mar Mediterráneo.

Joaquín Moreno (jcasco@ual.es)

(U. de Almería, Presidente del Comité Organizador del XXII Congreso SEM)

*** XIII Curso de Iniciación a la Investigación en Microbiología de la SEM: Últimas noticias**

Este curso, que organiza anualmente la Sociedad Española de Microbiología, va dirigido a los estudiantes de Ingeniería y Licenciaturas que están en los dos últimos años de carrera, con objeto de estimular en ellos el interés por la investigación en Microbiología. Los profesores invitados impartirán las conferencias propuestas y convivirán con los estudiantes seleccionados, discutiendo con ellos las investigaciones que están desarrollando.

Algunos títulos de las conferencias a impartir:

- "Hacia la vacuna contra el VIH/SIDA: ensayos preclínicos y clínicos".
- "Darwin y los microbios: Contribución de los microorganismos a la evolución".
- "La Fijación de Nitrógeno en la agricultura del siglo XXI".
- "La microscopía de fuerza atómica en Microbiología".
- "El *sueño americano* de un hongo: La historia de la transformación de *Pleurotus ostreatus* en un sistema modelo mediante la secuenciación y el estudio funcional de su genoma".
- "Aplicaciones de los quimiogenómicos en biotecnología".

El curso se desarrollará del **22 al 26 de junio de 2009** (ambos inclusive). La fecha límite para recepción de solicitudes será el 31 de mayo de 2009.

Las solicitudes deberán ir acompañadas de un breve CV que incluya las calificaciones obtenidas en las asignaturas de Microbiología, una carta en la que el estudiante manifieste su interés por el curso y una carta de presentación de un profesor de Microbiología. Toda la información podrá ser remitida por carta (al Dep. Microbiología y Genética, Plaza de los Dres. de la Reina s/n, U. de Salamanca. 37007 Salamanca) o al correo electrónico indicado. Los becarios seleccionados recibirán toda la información pertinente antes del 10 de junio.

El alojamiento tendrá lugar en el Colegio Mayor Oviedo y las conferencias en la Facultad de Biología (ambos en el Campus *Miguel de Unamuno*, Salamanca). Los estudiantes seleccionados recibirán una beca que cubre los gastos de alojamiento y manutención, en régimen de pensión completa.

Ángel Domínguez Olavarri (ado@usal.es) y **Luis Fernández Lago**

(Organizadores del Curso. Dep. de Microbiología y Genética, U. de Salamanca)

*** La vida al límite: Curso en Alicante sobre microorganismos extremófilos**

Del **6 al 10 de julio** y dentro de los Cursos de verano 2009 de la Universidad de Alicante, se impartirá el curso teórico-práctico: *La vida al límite: taller de estudio de microorganismos extremófilos* que dirigen y coordinan **Josefa Antón** y **M^a José Bonete**.

Los microorganismos extremófilos son capaces de prosperar en ambientes cuyas características físico-químicas se alejan de lo que se consideran valores *normales*. Así, podemos encontrar extremófilos en condiciones de elevada salinidad, con pHs alcalinos o ácidos, a muy bajas o muy altas temperaturas, dentro de las rocas, en las profundidades marinas o a cientos de metros bajo tierra.

El curso está destinado a todos aquellos licenciados que quieran trabajar con microorganismos extremófilos y presentará una visión de algunas de las técnicas que se emplean para estudiar su bioquímica o conocer su biodiversidad en un ecosistema.

En el curso tiene una duración de 30 horas y en él intervienen profesores pertenecientes a las Universidades de Alicante, Miguel Hernández, Sevilla, Granada y Autónoma de Madrid y el Instituto de Recursos Naturales del CSIC.

El curso será eminentemente práctico con el apoyo de algunas charlas técnicas impartidas por:

- **Ricardo Amils** : Río Tinto, Marte en la Tierra
- **José Berenguer**: La vida a altas temperaturas y modelos de estudio
- **Antonio Ventosa**: Microorganismos y sal: la sal de la vida.

Los costes de la inscripción son 80 € y 250 € el alojamiento.

Más información en la página *web* del curso:

<http://www.univerano.ua.es/es/curso.asp?id=128>

Fuente: Irma Marín (imarin@cbm.uam.es)
(Tesorera de la SEM, U. Autónoma de Madrid)

*** Renovación de la Junta Directiva del Grupo Especializado de Microbiología Molecular**

Transcurrido el periodo de cuatro años desde la elección de la Junta Directiva actual, se ha iniciado el proceso para renovación de dicha Junta. La Comisión Electoral nombrada al efecto convocó las elecciones y abrió un plazo para la presentación de candidaturas que ya ha concluido. Se ha recibido una única candidatura encabezada por María Molina (U. Complutense de Madrid, Departamento de Microbiología II).

En estos días se están enviando a los miembros del grupo las papeletas electorales por correo electrónico y ordinario. Los votos formalizados deben ser devueltos por correo ordinario a la secretaria de la SEM (Vitruvio 8, 28006-Madrid), **antes del 22 de mayo**.

Como presidente en funciones del grupo, quiero solicitar desde estas líneas la participación de todos los miembros del mismo en el proceso electoral y aprovecho la ocasión para agradecer a los miembros de la Junta y en general a todos los del grupo y a la SEM por la colaboración y cariño recibido de todos ellos durante este periodo de mandato.

Juan M. García Lobo (juan.garcialobo@unican.es)
(Presidente del Grupo de Microbiología Molecular, U. de Cantabria)

* La Biología Sintética y la Microbiología: Notas al hilo del congreso ECSB-II

Entre los días 29 de marzo y 3 de abril, se celebró en la localidad gerundense de Sant Feliu de Guixols la segunda edición del congreso co-organizado por la *European Science Foundation* (ESF) y la Universidad de Barcelona sobre **Biología Sintética** (ECSB-II): *Design, Programming and Optimisation of Biological Systems*.

El congreso contó con la presencia de grupos españoles que son pioneros en un área nueva dentro de la investigación biológica, que combina la metodología de las ciencias biológicas y la ingeniería para tratar de componer nuevos sistemas o estructuras biológicas complejas. Las aplicaciones derivadas de la Biología Sintética tratan de construir sistemas complejos que resuelvan problemas de hoy y del futuro relacionados con diferentes aspectos de campos como la medicina, la nutrición o la biorremediación.

El adjetivo “sintética” describe la síntesis de los componentes artificiales y naturales que forman un nuevo sistema vivo artificial. La naturaleza interdisciplinaria de la Biología Sintética, junto con su carácter emergente, exige la revisión de la compartimentalización tradicional de los campos científicos. Es necesario reconsiderar las disciplinas científicas clásicas y sus fronteras para maximizar la integración de los diversos campos científicos y tecnológicos que confluyen en esta nueva ciencia. Esta integración es fundamental y aumenta también las posibilidades de interacción entre la investigación académica y la industria.

Uno de los principales objetivos de la Biología Sintética y sus aplicaciones es la generación de microorganismos “a la carta” con características metabólicas predeterminadas. En este sentido, se puede considerar una evolución lógica y racional de la Biotecnología y la Microbiología Industrial. Una parte de la Biología Sintética se centra en la introducción o re-programación de rutas metabólicas en hospedadores microbianos para permitir la producción de compuestos químicos complejos de importancia terapéutica e industrial. Los métodos usados para mejorar la producción de compuestos biosintéticos “dirigidos” incluyen desde la optimización de promotores y del uso de codones, al aumento de la producción de enzimas limitantes o la prevención de la acumulación de intermediarios o subproductos tóxicos para así mejorar el crecimiento de la célula.

Dentro de la Biología sintética, el conocimiento de los microbiólogos es por tanto de enorme utilidad a la hora de utilizar la información genómica, en permanente aumento, los nuevos sistemas de imagen, y los modelos matemáticos aplicados a los procesos bacterianos y las rutas de señalización. Por otra parte, sus resultados contribuirán a la comprensión de cómo los microorganismos son capaces de utilizar e incluso re-programar las funciones celulares para mejorar su supervivencia en distintos ambientes, aumentando así el conocimiento de la Microbiología como ciencia.

Pilar Pérez (piper@usal.es)

(Dep. de Microbiología y Genética, IMB-CSIC / U. de Salamanca)

* La Sociedade Portuguesa de Microbiología (SPM)

Los pasados días 6 y 7 de abril, visité en sus respectivos centros a la presidenta de la SCP, Prof. **Isabel Sá Correia** (Instituto Superior Técnico, Lisboa) y al presidente de la FEMS, Prof. **Milton da Costa** (Universidad de Coimbra). Tratamos de los muchos intereses que la SEM tiene en común tanto con la FEMS, a la cual pertenecemos, como con la SPM, con cuyos miembros muchos de nuestros socios tienen vínculos continuados. Es de destacar que en los primeros años de la década de 1970, muchos microbiólogos españoles asistieron como alumnos o profesores a los excelentes Cursos Avanzados del *Instituto Calouste Gulbenkian*, en Oeiras, cerca de Lisboa.

Con la Prof. Sá Correia hablamos especialmente de las relaciones de los microbiólogos portugueses y españoles con los microbiólogos latinoamericanos, a cuya asociación, la ALAM, pertenece la SEM, y puede incorporarse próximamente la SPM.

La actual **Junta Directiva de la SPM**, recientemente elegida para el trienio 2009-2011, es la que se indica a continuación:

Dirección

Presidente: Isabel Sá-Correia (IST/UTL)
Vice-Presidente: Cecília Leão (ECS/UM)
Vice-Presidente: Milton da Costa (FCT/UC)
Secretário Geral: Rogério Tenreiro (FC/UL)
Secretário-Adjunto: Arsénio Fialho (IST/UTL)
Tesoureiro: Teresa Barreto Crespo (IBET-ITQB/UNL)

Mesa de la Asamblea General

Presidente: Hermínia Lencastre (ITQB/UNL)
Secretário: Isabel Couto (IHMT/UNL)
Sub-Secretário: Célia Manaia (ESB/UCP)

Comisión de Revisión de Cuentas

Presidente: Adriano Henriques (ITQB/UNL)
Vogal: Ana Rosa Botelho (LNIV)
Vogal: José Paulo Sampaio (FCT/UNL)

Significado de las siglas:

IST-Instituto Superior Técnico
UTL- Universidade Técnica de Lisboa
ECS-Escola de Ciências de Saúde
UM-Universidade do Minho
FCT- Faculdade de Ciências e Tecnologia
UC-Universidade de Coimbra
FC- Faculdade de Ciências
UL-Universidade de Lisboa
IBET-ITQB/UNL-Universidade Nova de Lisboa
IHMT- Instituto de Higiene e Medicina Tropical
ESB-Escola Superior de Biotecnologia
UCP-Universidade Católica Portuguesa
LNIV- Laboratório Nacional de Investigação Farmaceutica

Ricardo Guerrero (rquerrero@iec.cat)
(Presidente de la SEM, U. de Barcelona)

*** Una microbióloga madrileña premiada por una patente**

En la edición 2008 del Premio Madri+d a las Mejores Patentes, ha resultado galardonada con el primer premio la patente titulada "Nueva enzima para la obtención de oligosacáridos prebióticos" fruto de la colaboración del grupo de la Dra. **María Fernandez Lobato** del Departamento de Biología Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid. El Jurado valoró la especial relevancia de la invención en el desarrollo de un proceso para producir una enzima capaz de sintetizar oligosacáridos prebióticos a partir de azúcares simples.

Los alimentos prebióticos son generalmente hidratos de carbono no digestibles que estimulan el crecimiento y la actividad de bacterias beneficiosas para la microbiota intestinal. Se usan principalmente en la industria alimentaria como ingredientes funcionales en productos dietéticos, lácteos, alimentos infantiles y alimentos para animales. También se relaciona con el campo de la industria farmacéutica y cosmética.

La nueva enzima es una alfa-glucosidasa que se obtiene de la levadura *Xanthophyllomyces dendrorhous* (*Phaffia rhodozyma*) y produce distintos tipos de maltodextrinas (isomaltooligosacáridos), moléculas específicamente metabolizadas por la microflora bacteriana del intestino que además de mejorar las características higroscópicas y reológicas de los productos a los que se incorporan, son inmunoestimuladoras y tienen aplicación para la prevención de la caries dental.

Para más información sobre la noticia:

<http://www.madrimasd.org/informacionidi/noticias/noticia.asp?id=38715&tipo=g>

Fuente: Irma Marín (imarin@cbm.uam.es)
(Tesorera de la SEM, U. Autónoma de Madrid)

* ¡ÚLTIMA HORA!: Nota informativa de la ASM sobre el virus de la gripe porcina

The American Association for Microbiology (ASM) is closely following the swine flu outbreak and wants to make you aware of current information and educational resources that you may find helpful. For general information please go to www.cdc.gov/swineflu.

The CDC site contains information in print, podcast and Spanish translation for your use. In all infectious disease outbreaks, **handwashing** is one of the first and most important lines of defense against disease spread. The ASM has long been a leader in increasing awareness of the importance of handwashing and also has public education resources on handwashing for download and distribution at www.washup.org.

We will also notify you of more specific information and other resources as they become available.

Alison O'Brien, PhD (ASM President)

Fuente: Diego A. Moreno (diego.moreno@upm.es)
(ETS de Ingenieros Industriales, UPM. Presidente del Grupo de Biodeterioro y Biodegradación - SEM)

* **INTERNATIONAL MICROBIOLOGY** (Full PDF text at: www.im.microbios.org)

Table of contents (VOL. 12 · NUMBER 1 · MARCH 2009)

RESEARCH ARTICLES

Capote N, Bertolini E, Olmos A, Vidal E, Martínez MC, Cambra M DIRECT SAMPLE PREPARATION METHODS FOR THE DETECTION OF <i>PLUM POX VIRUS</i> BY REAL-TIME RT-PCR	1
Termine E, Michel GPF TRANSCRIPTOME AND SECRETOME ANALYSES OF THE ADAPTIVE RESPONSE OF <i>PSEUDOMONAS AERUGINOSA</i> TO SUBOPTIMAL GROWTH TEMPERATURE	7
Molina-Guijarro JM, Pérez J, Muñoz-Dorado J, Guillén F, Moya R, Hernández M, Arias ME DETOXIFICATION OF AZO DYES BY A NOVEL PH-VERSATILE, SALT-RESISTANT LACCASE FROM <i>STREPTOMYCES IPOMOEAE</i>	13
Leul M, Normand P, Sellstedt A THE PHYLOGENY OF UPTAKE HYDROGENASES IN <i>FRANKIA</i>	23
Dörner U, Schiffler B, Lanéelle M-A, Lottspeich F, Daffé M, Benz R	

IDENTIFICATION OF A CELL-WALL CHANNEL IN THE CORYNEMYCOLIC ACID-FREE GRAM-POSITIVE BACTERIUM <i>CORYNEBACTERIUM AMYCOLATUM</i>	29
Amich J, Leal F, Calera JA REPRESSION OF THE ACID ZRFA/ZRFB ZINC-UPTAKE SYSTEM OF <i>ASPERGILLUS FUMIGATUS</i> MEDIATED BY PACC UNDER NEUTRAL, ZINC-LIMITING CONDITIONS	39
Popa R, Fang W, Nealson KH, Souza-Egipsy V, Berquó TS, Banerjee SK, Penn LR EFFECT OF OXIDATIVE STRESS ON THE GROWTH OF MAGNETIC PARTICLES IN <i>MAGNETOSPIRILLUM MAGNETICUM</i>	49
del Campo EM, Casano LM, Gasulla F, Barreno E PRESENCE OF MULTIPLE GROUP I INTRONS CLOSELY RELATED TO BACTERIA AND FUNGI IN PLASTID 23S rRNAs OF LICHEN-FORMING TREBOUXIA	59
PERSPECTIVES	
Piqueras M MORE ABOUT MRS. DARWIN THAN ABOUT MR. DARWIN	69
BOOK REVIEWS	73



FEMS 2009 – 3rd Congress of European Microbiologists “Microbes and Man – interdependence and future challenges”

Gothenburg, Sweden (June 28 – July 2, 2009)

The [3rd Congress of European Microbiologists](#) (FEMS 2009) offers professionals the latest information on microbiology, an in-depth understanding of the interdependence between key fields, and a chance to discuss solutions to future challenges.

Organized by The Federation of European Microbiological Societies (FEMS), the [microbiology congress' scientific program](#) features [presentations by top scientists](#), joint symposia, satellite symposia, workshops and a focus on [young scientists](#).

Key areas to be addressed include: biodiversity; biofilms in ecology and medicine; clinical microbiology and pathogenesis; eukaryotic microbes; marine microbiology; microbial stress responses; microbes in alternative energy generation; molecular microbiology and genomics; and virology.
