

Enero 2010 / N° 29

**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](mailto:rgiraldo@cib.csic.es)

#### **Objetivo y formato de las contribuciones**

En **NoticiaSEM** tienen cabida comunicaciones, redactadas por los miembros de la SEM, relativas a la Microbiología en general y/o a nuestra Sociedad en particular. El texto, preferentemente breve (unas 30 líneas, ≈ 400 palabras, incluyendo posibles hipervínculos *web*) y en formato WORD (.doc), podrá ir acompañado por una imagen o fotografía en un archivo independiente (.JPG, ≤150 dpi). Ambos documentos habrán de ser adjuntados 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](http://www.semicro.es)... y no se olvide de "**Esos pequeños bichitos**" (<http://weblogs.madrimasd.org/microbiologia/>), ni de "**Small things considered**" (<http://schaechter.asmblog.org/schaechter/>), los *blogs* hechos por y para los microbiólogos.

---

#### \* **Boletín de noticias de FEMS en un nuevo formato**



FEMS empieza el año enviando su nuevo boletín **NEWS**, con actualizaciones periódicas de noticias. En este primer número hay tres noticias:

- Petición de país (sociedad microbiológica) candidato para celebrar en 2011 la reunión anual del *Council* (directiva y representantes de las sociedades que integran la Federación) de FEMS. Las últimas reuniones han sido: 2007, Eslovenia (Dubrovnik); 2008, Gran Bretaña (Edimburgo); y 2009, España (Barcelona) (véase **NoticiaSEM** números 6, octubre 2007; el 15, septiembre 2008; y el 25, septiembre 2009). El *Council* de 2010 se celebrará en Ucrania, en septiembre de 2010.
- Enlace para los *FEMS Meetings* de 2010.
- Publicación de un número extra de *FOCUS* sobre la pandemia de gripe. Enlace para los socios que quieran recibir gratuitamente la publicación.

Los socios interesados en tener más información, o que deseen consultar las convocatorias de becas para investigadores o ayudas a congresos y reuniones, pueden consultar: [www.fems-microbiology.org](http://www.fems-microbiology.org). Alternativamente, pueden ponerse en contacto con **Barbara Dartee**, *FEMS General Manager* ([gmanager@fems-microbiology.org](mailto:gmanager@fems-microbiology.org)). La sede central de FEMS está en Delft (Holanda), la cuna de la microbiología.

**Ricardo Guerrero** ([rguerrero@iec.cat](mailto:rguerrero@iec.cat))  
Presidente de la SEM, U. de Barcelona

## \* **Ciencia e Innovación en el Congreso de los Diputados**

En la Sesión de la Comisión de Ciencia e Innovación del Congreso de los Diputados del pasado 2 de diciembre de 2009, se ha tratado una Proposición no de ley “sobre medidas para mejorar las condiciones de formación e investigación del personal investigador “. Se aprueba que en el marco de la futura Ley de la Ciencia y la Tecnología se regulen las condiciones del personal investigador, desarrollándose en todo caso un modelo de carrera profesional susceptible de ser utilizado tanto por las entidades públicas como privadas teniendo en cuenta las recomendaciones de la Carta Europea del Investigador.

Según fuentes del Ministerio de Ciencia e Innovación, a finales de este mes habrá un nuevo borrador de la Ley de la Ciencia y la Tecnología. La COSCE ya tiene previsto reunirse unos días después para comentarlo. El PDF del Acta de la Comisión de Ciencia e Innovación puede descargarse del siguiente enlace:

[http://www.congreso.es/portal/page/portal/Congreso/Congreso/Publicaciones/DiaSes/Com?\\_piref73\\_1340233\\_73\\_1340230\\_1340230.next\\_page=/wc/diarioSesiones&anioDiaros=2009&tipoDiario=3&idLegislatura=9](http://www.congreso.es/portal/page/portal/Congreso/Congreso/Publicaciones/DiaSes/Com?_piref73_1340233_73_1340230_1340230.next_page=/wc/diarioSesiones&anioDiaros=2009&tipoDiario=3&idLegislatura=9)

**Diego A. Moreno** ([diego.moreno@upm.es](mailto:diego.moreno@upm.es))

Representante SEM en la Comisión de la COSCE para el Estudio de la Ley de la Ciencia y Tecnología, U. Politécnica de Madrid.

---

## \* **XIII Reunión del Grupo de Taxonomía, Filogenia y Biodiversidad Microbiana**

**(Sevilla, 13 - 15 de mayo de 2010)**

La próxima reunión bienal del Grupo de Taxonomía, Filogenia y Biodiversidad Microbiana se celebrará en Sevilla, del 13 al 15 de mayo de 2010, organizada por la Universidad de Sevilla, actuando como presidente del Comité Organizador el Prof. **Antonio Ventosa**.

El programa científico seguirá elaborándose en base a las presentaciones orales libres, fomentando como en anteriores reuniones la participación de los jóvenes investigadores. Además, el programa incluirá varias conferencias plenarias a cargo de investigadores extranjeros invitados a dicha reunión. Debemos destacar que tras las negociaciones realizadas con la *Society for General Microbiology* y el *Bergey's Manual Trust* (que publica el *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*), durante los dos días anteriores a la reunión se reunirán en Sevilla los miembros del Comité Editorial de la revista *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* (órgano oficial del *International Committee on Systematics of Prokaryotes*, ICSP) y del Consejo Editorial del *Bergey's Manual Trust*.

La presencia en Sevilla de los principales expertos mundiales en el campo de la Sistemática Microbiana supondrá una ocasión única para que dichos científicos participen activamente en nuestra reunión. Además permitirá a nuestros jóvenes investigadores contactar con ellos y establecer colaboraciones y asesoramiento en cuanto a los estudios que se vienen realizando en este campo en nuestro país. Para facilitar el intercambio de información y promover la interacción entre los participantes todas las actividades tendrán lugar en el Hotel Abba Triana ([www.abbatrianahotel.com](http://www.abbatrianahotel.com)), situado frente al río Guadalquivir, ofertándose una inscripción razonable que incluya el alojamiento y comidas en el mismo hotel.

En breve se dispondrá de una página *web* con toda la información acerca de la reunión. Para mayor información y envío de sugerencias pueden contactar con el autor de esta nota.

¡Os esperamos en Sevilla el próximo mes de mayo!

**Antonio Ventosa** ([ventosa@us.es](mailto:ventosa@us.es))

Dpto. de Microbiología y Parasitología, Fac. de Farmacia, U. de Sevilla

---

## \* Innovando en Microbiología: CDTI - Proyectos empresariales aprobados entre enero y junio de 2009

El CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, [www.cdti.es](http://www.cdti.es)) financia a empresas proyectos innovadores agrupados en cuatro sectores: Alimentación, Biotecnología y Salud (ABS); Materiales, Química y Medio Ambiente (MQMA); Tecnologías de la Producción (TP) y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). De los 724 proyectos aprobados durante el primer semestre del 2009, 27 están relacionados con la Microbiología. A continuación se presenta el título de los mismos con indicación de la empresa en la que se están llevando a cabo.

### **SALUD**

- Ozenoxacino (GF-001001-00). Antibiótico para el tratamiento de infecciones bacterianas (uso dérmico). **Ferrer Internacional, S.A.**
- Sistema de diagnóstico automatizado para tinción de láminas para hematología, bacteriología y micobacteriología (EUR-20080050). **Ral Técnica para el Laboratorio, S.A.**
- Formulaciones de biocidas cosméticos basados en ingredientes naturales. **Textron Técnica, S.L.**
- Herramientas de diagnóstico veterinario combinado técnicas de inmunología y biología molecular. **Divasa Farmavic, S.A.**
- Técnicas inmunológicas para valorar la respuesta inmune de animales y analizar el establecimiento y la duración de la inmunidad de diferentes vacunas. **Laboratorios Ovejero, S.A.**

### **ALIMENTACIÓN**

- Mejora de la seguridad alimentaria frente a peligros físicos, químicos y microbiológicos. **Verdifresh, S.L.**
- Validación de probióticos en alimentos infantiles funcionales. **Hero España, S.A.**
- Productos fermentados funcionales de origen vegetal (Neotec). **Alimentos Funcionales y de Origen Tradicional, S.L.**
- Bioproceso para la obtención, recuperación y purificación de poligalacturonidasas con *Aspergillus sojae* (Eurotransbio 2008-078). **Antibióticos, S.A.**
- Selección de levaduras nativas chilenas para la fermentación del vino (Iberoekea IB-08-563: Lefer). **Grandes Vinos y Viñedos, S.A.**
- Optimización técnica y microbiológica de la crianza sobre lías en vinos tintos. **Comenge Bodegas y Viñedos, S.A.**
- Utilización de manoproteínas para la consecución de la estabilidad tartárica de los vinos. **Bodegas Cosecheros Reunidos, S. Coop.**
- Técnicas microbiológicas aplicadas a nuevas matrices cerveceras. **San Miguel Fábricas de Cerveza y Malta, S.A.**
- Caracterización de cepas lácticas autóctonas para la elaboración de queso con leche de oveja y desarrollo de nuevos productos queseros (Ca-Balmilk). **Quesos del Duero, S.A.**

### **MEDIO AMBIENTE**

- Planta piloto para la producción de microalgas para la obtención de biodiesel. **Acciona Biocombustibles, S.A.**
- Potabilización de aguas de abastecimiento mediante membranas de nanofiltración. **Aigües de Manresa, S.A.**
- Tratamiento biológico para la recuperación de suelos contaminados con hidrocarburos. **Ingeniería y Tratamientos de Valorización, S.L.**
- Método colorimétrico para el conteo de microorganismos y para el control del metabolismo en aguas residuales (Eurotransbio 2008-086, Microbiomet). **Agua Energía y Medioambiente Servicios Integrales, S.L.**
- Estudio de los procesos de digestión anaerobia de residuos urbanos (bio+). **Fomento de Construcciones y Contratas, S.A.**

- Valorización de lodos de depuradora mediante digestión anaerobia termófila. **Goma Camps, S.A.**
- Aplicación de lodos de depuradora en sustratos vegetales artificiales. **Obras y Servicios Tex, S.L.**
- Higienización y optimización energética de la digestión anaeróbica de fangos con hidrólisis térmica. **Aqualia Gestión Integral de Agua, S.A.**
- Efectos de la sonicación sobre la disgregación de los microorganismos acuáticos e implicaciones para el desarrollo sostenible del medio acuícola. **Toscano Medioambiente, S.L.**

#### **OTROS**

- Biosensores específicos basados en amplificación isotérmica de ADN (Neotec). **Mygen Laboratorio, S.L.**
- Sembrador en espiral mediante microjeringas de un solo uso. **IUL, S.A.**
- Desarrollo de nuevos productos de calcetería con propiedades antimicrobianas y antiestáticas. **Tejidos Elásticos Lloveras, S.A.**
- Desarrollo de un sistema automático de medida de microscopía de fuerzas atómicas (AFM). **Nanotec Electrónica, S.L.**

A partir de julio del 2009, y con el objeto de incrementar el atractivo de la financiación orientada a la I+D+i empresarial en la actual coyuntura económica, el CDTI otorga un anticipo del 25% de las ayudas concedidas, con un límite de hasta 300.000 €, para todas las empresas, con independencia de su tamaño.

**Diego A. Moreno** ([diego.moreno@upm.es](mailto:diego.moreno@upm.es))

Presidente del Grupo de Biodegradación y Biodeterioro de la SEM, U. Politécnica de Madrid.

## **\* Jornada Científica sobre Resistencia a Antimicrobianos en el ISCIII**

**(Madrid, 12 de febrero de 2010)**

El constante aumento de la resistencia a los antimicrobianos, junto a la limitada disponibilidad de nuevas drogas efectivas, tiene una gran trascendencia científica, médica y de salud pública. Todas las agencias internacionales que se ocupan de la salud de los ciudadanos (OMS, ECDC, CDC) consideran las resistencias como una de sus prioridades de actuación. Esto nos ha motivado a la organización de una Jornada Científica en la que se analizarán los mecanismos de resistencia, las consecuencias para la salud pública y posibles soluciones a estos problemas.

La Jornada constará de dos mesas redondas en las cuales se tratarán las resistencias bacterianas a los antibióticos (mesa I) y la resistencia a los antimicrobianos en hongos parásitos y virus (mesa II). Se favorecerá la discusión y el diálogo entre los ponentes y los asistentes. La Jornada está dirigida a un público amplio, incluyendo microbiólogos, infectólogos, profesionales de la salud pública y de la medicina preventiva e investigadores.

Las sesiones tendrán lugar en el Salón de Actos "Florencio Pérez Gallardo", Carretera de Majadahonda a Pozuelo, Km. 2.

#### **INSCRIPCIÓN**

Inscripción gratuita. Aforo limitado a los primeros 200 inscritos. Para formalizarla, se ruega obtengan el formulario de inscripción e instrucciones de envío en:

<http://blog.plandecalidadsns.es/3224/seguridad-del-paciente/jornada-cientifica-resistencia-a-antimicrobianos/>

#### **TRANSPORTE**

La organización pone a disposición de los asistentes a la jornada un autobús gratuito que saldrá el día 12 de febrero, a las 9:00 horas, del Campus de Chamartín del Instituto de Salud

Carlos III (c/ Monforte de Lemos, 5). Regresará al mismo punto al finalizar la jornada. Si desea emplear este medio, por favor indíquelo en el formulario de inscripción.

## **PROGRAMA**

9:30-9:45 Inauguración oficial

10:00-12:00 Mesa Redonda I

“La resistencia bacteriana a los antibióticos: Amenazas y prioridades”

Moderadores: **Fernando Baquero** y **Juan Antonio Sáez Nieto**

- La crisis actual de los antibióticos. **Fernando Baquero**, Hospital Ramón y Cajal.
- Resistencia y consumo de antibióticos en España y en Europa. **Jesús Oteo**, Centro Nacional de Microbiología (ISCIII)
- Nuevas oportunidades para la investigación en antibióticos. **Jesús Blázquez**, Centro Nacional de Biotecnología (CSIC)
- La resistencia a antibióticos como problema de salud emergente en el mundo. **José Campos**. Centro Nacional de Microbiología (ISCIII)

Discusión

12:30-13:30 Mesa Redonda II

“La resistencia a antimicrobianos en hongos, virus y parásitos”

Moderadores: **José Antonio Melero** y **Juan Luis Rodríguez Tudela**

- Resistencia a antifúngicos  
**Manuel Cuenca-Estrella**. Centro Nacional de Microbiología (ISCIII)
- Resistencia a antiparasitarios  
**José Miguel Rubio**. Centro Nacional de Microbiología (ISCIII)
- Resistencias antivirales  
**José Alcamí**. Centro Nacional de Microbiología (ISCIII)

Discusión

13:30-14:00 Conclusiones y clausura de la jornada

Comunicado por: **Isabel Pediguero** ([sem@orgc.csic.es](mailto:sem@orgc.csic.es)),  
Secretaría Administrativa de la SEM

---

## **\* III Congreso de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana**

(Alcalá de Henares, Madrid, 17 - 19 de Noviembre de 2010)

**CMIBM2010**

[www.cmibm2010.fgua.es](http://www.cmibm2010.fgua.es)



Es un placer para nosotros anunciar la celebración del III Congreso de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana (CMIBM2010), que en esta ocasión tendrá lugar en Alcalá de Henares (Madrid) del 17 al 19 de Noviembre de 2010.

El Congreso contará con la participación de profesores e investigadores del ámbito universitario y de diferentes centros de investigación, así como de especialistas del sector empresarial e industrial.

Esta reunión pretende ser un foro de intercambio de ideas y experiencias y un lugar para la transferencia de conocimientos y el establecimiento de colaboraciones entre los científicos y los profesionales de la Biotecnología y la Microbiología Industrial.

Toda la información del Congreso la podéis obtener en la página *web*: <http://www.cmibm2010.fgua.es>, que ahora mismo está en construcción, o contactando con nuestra Secretaría Técnica en el teléfono 91 879 74 30 o por *E-mail*.

Esperando veros muy pronto en Alcalá de Henares, os saluda atentamente,

**Enriqueta Arias** ([cmibm2010@fgua.es](mailto:cmibm2010@fgua.es))  
Dpto. de Microbiología y Parasitología, U. de Alcalá de Henares

---

## \* ¡Microbios a la vista!...

Varios acontecimientos recientes han otorgado a los microorganismos un papel protagonista en dos temas relevantes para el progreso de la sociedad: la enseñanza universitaria y la cultura científica. Tal como apareció en el número 26 de *NoticiaSEM* (octubre de 2009), el Grado de Microbiología es ya un hecho en una universidad española, la Autónoma de Barcelona. El esfuerzo que culminó en su implantación va a suponer un enorme beneficio en la formación de los futuros profesionales de la microbiología. En el tema de la cultura científica, se acaba de presentar públicamente el proyecto, ya en fase avanzada, de un nuevo museo de ciencias naturales en Barcelona. En él ocupará un espacio predominante la exposición permanente **PLANETA VIDA**. El nombre le viene que ni pintado, porque ésa es la característica principal de la Tierra; la vida es quien ha modelado la faz de este planeta, y la que nos hace ser tan distintos de nuestros “hermanos” en el espacio, Venus y Marte.

Dentro de la exposición se describirá en detalle el “invisible”, y muchas veces olvidado, mundo de los microbios. Los microbios, por tanto, van a tener un papel y una presencia muy destacados. Van a estar allí para explicar quiénes son, de dónde vienen y qué hacen. Y, muy importante, cómo sus actividades resultan esenciales para el desarrollo del resto de la biosfera. Esto, que los microbiólogos saben muy bien, y para quienes es obvio, necesita ser comprendido por el público en general. Cada ciudadano debería tener un conocimiento, ya fuera elemental, de la función de los microorganismos. Ésta sería una importante contribución social de los microbiólogos “profesionales”. Por una parte, para proporcionar una cultura científica a todos los públicos y, por otra, para despertar el interés y la curiosidad desde bien temprano en los más jóvenes, estimulando futuras vocaciones científicas. Esa cultura sería la mejor arma para luchar contra las patrañas esotéricas, y tomar decisiones razonadas y con conocimiento de causa, por ejemplo, sobre la propia salud (conveniencia de las vacunas, inconveniencia del abuso de antibióticos, etc.). Y también para hacernos comprender nuestra responsabilidad en la conservación del medio (correcto reciclado de los desechos, efectos del abuso de jabones y detergentes contaminantes, entre otros).

La cultura científica, y el papel fundamental del conocimiento de la actividad de los microbios, sería esa “Vela en la oscuridad” (*Microbiología SEM* 13:237- 242, 1997) que propugnó valientemente **Carl Sagan** (1934-1996), un extraordinario científico y divulgador que combinó rigor y sencillez para hacer comprensibles y atractivos temas “difíciles” para un público no experto. En términos simples, diríamos que la divulgación científica tiene que enseñar al que no sabe y no ofender al que sabe. Sagan es el mejor ejemplo de que, presentado de manera adecuada, cualquier tema científico puede interesar tanto al lego como al experto. Aunque no está de más que quien lo haga tenga, como en su caso y en el de muchos otros (**Lewis Thomas**, **Bernard Dixon**, **Rachel Carson**, **James Lovelock**, por ejemplo), un extenso bagaje científico a sus espaldas. La diferencia entre quien divulga lo que

sabe por experiencia, y quienes sólo se sienten atraídos por el pastel de la divulgación es abismal, y, los resultados lo demuestran.

**PLANETA VIDA**, en el conjunto del nuevo Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, es una iniciativa conjunta del Ayuntamiento de la ciudad y del Departamento de Cultura y Medios de Comunicación de la *Generalitat de Catalunya*. El Museo está dirigido por la etóloga **Anna Omedes Regàs**. Tiene prevista su apertura para febrero de 2011, y se ubicará en el *Espai Blau* (el Espacio Azul) del Forum de Barcelona. Es éste un edificio singular realizado por los arquitectos **Herzog & de Meuron** (véase la imagen adjunta), firma que realizó, entre otras construcciones singulares en las principales ciudades del mundo, el estadio “Nido” de Pekín, para los Juegos Olímpicos pasados. Es un enorme triángulo de 180 metros de lado, que con un poco de imaginación, evoca una ballena rompiendo majestuosa el azul profundo del mar para elevarse hacia el azul liviano del cielo.



El proyecto se ha encomendado a **Ricardo Guerrero**, a título de comisario del mismo. No cabe duda de que su experiencia y profesionalidad son la mejor garantía del resultado. Cuenta con un equipo completamente dedicado, en el que cabe destacar a **Mercè Piqueras**, cuya trayectoria en difusión y comunicación de la ciencia es bien conocida. La exposición pretende exponer los últimos avances de la biología y, a través de la “biografía de Gaia”, mostrar los principales procesos de cooperación entre la vida y la Tierra, que han hecho este planeta tan diferente de lo que sería si no hubiera aparecido y evolucionado la vida sobre él.

Ante un proyecto museístico y científico de tal envergadura, recordamos a nuestro amigo **Pere Alberch**, que nos dejó prematuramente en 1998, a los 43 años. Director del Museo de Ciencias Naturales de Madrid por un breve período, había dicho que “Los grandes museos de historia natural a menudo están inmersos en su glorioso pasado y tradiciones. Si continúan pensando así, incapaces de enfrentarse a los nuevos retos, acabaran siendo museos de ellos mismos” (*Trends Ecol. Evol.* **8**: 372-375, 1993). El nuevo museo, y la exposición **PLANETA VIDA** miran al futuro aprendiendo del pasado. Aunque referido a otro contexto, podríamos recordar las palabras de **Gabriel Celaya**, que nos dice: “no reniego de mi origen, pero digo que seremos, mucho más que lo sabido, los factores de un comienzo...” Comienzo que puede ser punto de partida y referencia para museos y centros que opten por difundir el conocimiento de los microorganismos desde el rigor y el entretenimiento, para dar a conocer

su papel en la historia de la vida y de Tierra. Esta exposición será una nueva aventura científica, y los microbios se la merecen.

**Carmen Chica** ([carmen.chica@fcri.cat](mailto:carmen.chica@fcri.cat))

Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació, Barcelona

---

## \* INTERNATIONAL MICROBIOLOGY

(texto completo en PDF en: [www.im.microbios.org](http://www.im.microbios.org))

### Table of contents (VOL. 12 · NUMBER 4 · DECEMBER 2009)

#### EDITORIAL

##### Skinner N

Year's comments for 2009

#### RESEARCH ARTICLES

**Pérez-Pascual D, Menéndez A, Fernández L, Méndez J, Reimundo P, Navais R, Guijarro JA.** Spreading versus biomass production by colonies of the fish pathogen *Flavobacterium psychrophilum*: role of the nutrient concentration

**Dourado AC, Alves PIL, Tenreiro T, Ferreira EM, Tenreiro R, Fareleira P, Barreto Crespo MT.** Identification of *Sinorhizobium (Ensifer) medicae* based on a specific genomic sequence unveiled by M13-PCR fingerprinting

##### **Berlanga M, Paster BJ, Guerrero R**

The taxophysiological paradox: changes in the intestinal microbiota of the xylophagous cockroach *Cryptocercus punctulatus* depending on the physiological state of the host

##### **Lin W, Pan Y**

Specific primers for the detection of freshwater alphaproteobacterial magnetotactic cocci

**Mora A, Blanco M, Yamamoto D, Dahbi G, Blanco JE, López C, Alonso MP, Vieira MAM, Hernandes RT, Abe CM, Piazza RMF, Lacher DW, Elias WP, Gomes TAT, Blanco J**  
HeLa-cell adherence patterns and actin aggregation of enteropathogenic *Escherichia coli* (EPEC) and Shiga-toxin-producing *E. coli* (STEC) strains carrying different *eae* and *tir* alleles

#### BOOK REVIEWS

#### ANNUAL INDEXES

#### REVIEWERS OF 2009

---