

Diciembre 2009 / N° 28

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, 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... 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.

La SEM desea a sus Socios y a todos los amigos de la Microbiología una Feliz Navidad y un próspero año 2010

*** Participación de la SEM en el próximo Congreso de la ALAM**

(Montevideo, 27 al 30 de septiembre de 2010)

Como se publicó en el **NoticiaSEM** del mes pasado (n° 27, p. 3), el XX Congreso Latinoamericano de Microbiología (ALAM 2010) se celebrará en la bella ciudad de Montevideo, Uruguay, los días 27 a 30 de septiembre de 2010. El congreso estará presidido por la Prof. **Matilde Soubes** (msoubes@fq.edu.uy).

URL del Congreso: www.alam2010.org.uy
Más información en: alam2010@congresoselis.com.uy

Como en congresos anteriores de la ALAM (Pucón, Chile, 2006; Quito, Ecuador, 2008), algunos socios de la SEM participarán en diversas actividades y ponencias del Congreso. Por ello, hago una llamada desde aquí a las personas que tengan intención de ir, para organizar un simposio específico de la SEM, en colaboración con la Sociedad Portuguesa de Microbiología, algunos de cuyos miembros también piensan asistir. Tanto la SEM como la SPM son miembros de la ALAM. A los socios que crean que van a ir al Congreso, les ruego que se pongan en contacto conmigo, para tratar de organizar una actividad conjunta.

Muchas gracias de antemano.

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

* PIONEROS DE LA MICROBIOLOGÍA: Nueva sección en la página web de la SEM

La Sociedad Española de Microbiología ha tenido siempre gran interés --y cree que debe ser uno de sus principales objetivos-- en colaborar con los países de Latinoamérica en muy diversos aspectos relacionados con la promoción y el desarrollo de la Microbiología. Para difundir el conocimiento de la historia de la Microbiología en los países latinoamericanos y en España, la revista *International Microbiology* publica desde el año 2004 en su contraportada la fotografía de un científico que ha sido pionero en su país en algún campo de la Microbiología. Además, en la página A2 de cada número, se incluye una breve biografía de esa persona. En nuestra página web se ha iniciado una nueva sección, llamada PIONEROS DE LA MICROBIOLOGÍA, donde se pueden encontrar las fotografías y biografías de los microbiólogos que han ido apareciendo en *International Microbiology* entre 2004 y 2008.

Microbiólogos de España y Latinoamérica (por orden de aparición en la revista):

- **Jaime Ferrán** (1849–1929). *Int Microb* 7(1,2) 2004.

Español. Reconocido por su labor en la inmunización activa contra el cólera. Entre 1881 y 1885 administró la vacuna a 50.000 personas y posteriormente defendió la aplicación de medidas similares para prevenir otras infecciones.

- **Oswaldo G. Cruz** (1872–1917). *Int Microb* 7(3,4) 2004.

Brasileño. Considerado el padre de la higiene ambiental en Brasil. Consiguió erradicar la fiebre amarilla en Rio de Janeiro y Belém do Pará. Introdujo en su país medidas preventivas contra diversas enfermedades.

- **Juan Noé Crevani** (1877–1947). *Int Microb* 8(1,2) 2005.

Chileno. Trabajó sobre enfermedades infecciosas, entre ellas la malaria, la cual fue erradicada posteriormente de su país gracias al trabajo de sus colaboradores.

- **Eugenio Espejo** (1747–1795). *Int Microb* 8(3,4) 2005.

Ecuatoriano. Precursor de la bacteriología. Comprendió la función del aire como vector de organismos vivos causantes de enfermedades, y avanzó la idea de la presencia de agentes específicos en el proceso de la fermentación.

- **Alfonso L. Herrera** (1868–1942). *Int Microb* 9(1,2) 2006.

Mejicano. Desarrolló la hipótesis de la plasmogenia, que llevó a la comprensión de la uniformidad de la naturaleza y del origen de la vida. Sus libros han sido considerados los mejores trabajos darwinistas de la época en México.

- **Clodomiro Picado** (1887–1944). *Int Microb* 9(3,4) 2006.

Costarricense. Pionero en toxicología. Desarrolló sueros contra venenos y su libro sobre este tema le proporcionó reconocimiento internacional. Sus experimentos realizados entre 1915 y 1927 demostraron la actividad inhibitoria de *Penicillium*.

- **Francisco X. Balmis** (1753–1819). *Int Microb* 10(1,2) 2007.

Español. Dirigió la primera campaña mundial contra la viruela en 1803 como médico de la *Real Expedición Filantrópica de la Vacuna* a bordo del barco *María Pita*. La misión era expandir la vacuna por los territorios de ultramar de dominio español.

- **Louis D. Beauperthuy** (1807–1871). *Int Microb* 10(3,4) 2007.

Venezolano. Realizó detalladas observaciones sobre la diseminación y el tratamiento de numerosas enfermedades y describió por primera vez la sarna como infección parasitaria.

- **Carlos J. Finlay** (1833–1915). *Int Microb* 11(1,2) 2008.

Cubano. Descubrió el vector de la fiebre amarilla y, entre otros avances, contribuyó a la disminución de la mortalidad neonatal mediante la implantación de procesos de esterilización.

- **José de Arechavaleta** (1838–1912). *Int Microb* 11(3,4) 2008.

Uruguayo. Fundador del Laboratorio de Bacteriología, precursor del que sería el Instituto de Salud Pública. En 1886 escribió, junto con su colega **Pedro Hormaeche**, un folleto describiendo el bacilo *virgula*, con instrucciones para prevenir el cólera.

- **Carlos G. Malbrán** (1862-1940). *Int Microb* 12(1,2) 2009.

Argentino. Promotor de la salud pública en Argentina. Fue el primer inspector técnico de salud pública designado por el municipio de Buenos Aires.

- **Daniel Alcides Carrión** (1857–1885). *Int Microb* 12(3,4) 2009.

Peruano. Demostró que la fiebre de Oroya y la “verruca peruana” eran dos manifestaciones clínicas distintas de una infección que hoy conocemos como “enfermedad de Carrión” (que es una bartonelosis). Es una enfermedad de alta letalidad.

Comunicado por: **Ricardo Guerrero** (rguerrero@iec.cat)

Presidente de la SEM, U. de Barcelona

* Innovando en Microbiología: INNOCASH



El pasado mes de julio se publicaba INNOCASH, un nuevo programa del Ministerio de Ciencia e Innovación para financiar actividades de investigación innovadoras, entendiendo como tales aquellas que habían dado lugar a patentes próximas a su explotación. Varios cientos de proyectos se presentaron a las convocatorias de agosto y septiembre, de los que resultaron seleccionados 64 en sus diversas modalidades: salud, biotecnología, energía, TICs, nano. De los proyectos seleccionados, 12 están relacionados con la Microbiología; a continuación se presenta una breve reseña de los mismos con indicación de la entidad en la que se están llevando a cabo.

- Síntesis de pirrolidinas sustituidas contra el virus de la hepatitis C. *Universidad de Alicante (INC-0065)*.
- Producción de una vacuna nueva viva contra la tuberculosis capaz de reemplazar la actual BCG, obtenida de una bacteria mutante del género *Mycobacterium*. *U. de Zaragoza (INC-0098)*.
- El uso de formas recombinantes solubles de las proteínas CD6 y CD5 humanas (rshCD6 y rshCD5) para el tratamiento preventivo y terapéutico de la sepsis de origen bacteriano y fúngico respectivamente. *Fundació Bosch i Gimpera (INC-0419)*.
- Desarrollo de productos anticáncers de origen natural basados en las técnicas de estudio metagenómicas. *Centro Superior de Investigación en Salud Pública (INC-0552)*.
- Desarrollo de productos de utilidad diagnóstica e inmuno-profiláctica para el control de la infección por *Neospora caninum* en el ganado bovino basados en la proteína recombinante rNcSAG4. *U. Complutense de Madrid (INC-0175)*.
- Sistema miniaturizado que emplea enzimas alostéricas diseñadas genéticamente para la detección sensible y ultra-rápida de infección por VIH de los tipos 1 y 2 y ocasionalmente fiebre aftosa en veterinaria. *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (INC-0211)*.
- Desarrollo de un dispositivo analítico basado en detección inmunológica, capaz de cubrir las prestaciones de un laboratorio de control microbiológico convencional dedicado a la detección de patógenos alimentarios. *Fundación Gaiker (INC-0236)*.
- Desarrollo de biosensores específicos de lectura instantánea para la detección in situ y rápida de bacterias patógenas en el medio ambiente, así como para otras aplicaciones de genética y biología molecular. *Fundación Parque Científico de Madrid (INC-0540)*.

- Desarrollo de aditivos antimicrobianos naturales termorresistentes que actúen soportados sobre nanoarcillas modificadas en plásticos y bioplásticos. *AIMPLAS (INC-0514)*.
- Nuevo material sensible a la presencia de microorganismos patógenos en los alimentos, en productos de cosmética y farmacia, o en otros productos envasados. *U. Zaragoza (INC-0398)*.
- Nano recubrimientos fotocatalizados de propiedades bactericidas para diversas superficies de aplicación en sectores como el aeronáutico, ferroviario, quirúrgico, carreteras, líneas blancas y automoción. *Fundación Labein (INC-0167)*.
- Desarrollo de una planta piloto para escalar la degradación microbiana de los neumáticos usados, ya comprobada en el laboratorio utilizando tanto bacterias como hongos. *U. Politécnica de Madrid (INC-0089)*.

Los resúmenes y *dossiers* tecnológicos de estos proyectos han sido colgados del Escaparate Tecnológico de la página *web* de INNOCASH:

<http://www.innocash.es/publico/formproyectospublico.aspx>

Diego A. Moreno (diego.moreno@upm.es)

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

* XV Simposio Internacional sobre *Botrytis*

(30 de mayo - 4 de junio de 2010, Cádiz)



La Universidad de Cádiz será sede del XV *Symposium* Internacional sobre las especies de hongo fitopatógeno del género *Botrytis*, que se celebrará en Cádiz entre el 30 de Mayo y el 4 de Junio de 2010. Este evento reunirá en nuestra Universidad más de 300 participantes, expertos en los distintos ámbitos de estudio interesados en este fitopatógeno, que provoca graves e importantísimas pérdidas en nuestros viñedos e invernaderos.

Los *Botrytis* son hongos filamentosos de la familia de los ascomicetos, que comprende a un elevado número de especies patógenas, capaces de infectar una gran variedad de cultivos vegetales. Así pues, son de destacar especies capaces de afectar a un único cultivo, como *B. tulipae*, *B. squamosa* o *B. fabae*, patógenas de tulipán, cebolla y haba respectivamente, y la especie denominada *B. cinerea* capaz de parasitar más de 200 especies vegetales entre las que se encuentran cultivos como cereales, uvas, lechugas, tomates, fresas y tabaco, en los que produce la enfermedad conocida como “podredumbre gris”, tanto *in planta* como durante el almacenaje y distribución de los frutos, con la repercusión comercial que esto conlleva.

Para estudiar las últimas novedades sobre este patógeno vegetal, los grupos de investigación de “Diseño Biosintético de Fungicidas” dirigido por el Prof., **Isidro G. Collado** y el grupo de “Microbiología Aplicada” dirigido por el Prof. **Jesús M. Cantoral**, presentaron en Ciudad del Cabo (Sudáfrica, 2007), la candidatura de Cádiz para la organización de este evento, siendo la capital andaluza la ciudad seleccionada entre varias ciudades candidatas para la organización del **XV International Botrytis Symposium**.

La organización del congreso acaba de hacer pública su página *web*, desde donde se centralizarán todos los trámites del Congreso (<http://www.xvbotrytiscadiz10.com/>). La organización espera contar con un número significativo de participantes, que debatirán y expondrán sus resultados científicos. Además se espera la intervención de todos los sectores interesados, desde la industria en sus facetas agroalimentaria y química, hasta los científicos interesados en resolver los distintos enigmas que presenta este patógeno, tales como, resolver su dotación genómica y proteómica, los mecanismos que utiliza para producir la enfermedad, cultivos resistentes, o lucha biológica.

Jesús M. Fernández Cantoral (jesusmanuel.cantoral@uca.es),
Lab. de Microbiología Etnológica, F. de C.C. del Mar y Ambientales, U. de Cádiz

* Memoria del VII *workshop* sobre Métodos Rápidos y Automatización en Microbiología Alimentaria (MRAMA)

(<http://quirop.uab.cat/workshopMRAMA>)



Del 24 al 27 de noviembre de 2009, tuvo lugar el VIII *workshop* sobre Métodos Rápidos y Automatización en Microbiología Alimentaria (MRAMA), en la sala de actos de la Facultad de Veterinaria de la *Universitat Autònoma de Barcelona* (UAB; Bellaterra, Cerdanyola del Vallès), dirigido por los Dres. **Marta Capellas Puig** y **Josep Yuste Puigvert**, profesores de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, y organizado por el *Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia dels Aliments* (CERPTA) y el Departamento de Ciencia animal y de los alimentos de la UAB. Celebrado anualmente, el *workshop* MRAMA, de un contenido aplicado y de futuro, amplía y difunde los conocimientos teóricos y prácticos sobre métodos innovadores para detectar, contar, aislar y caracterizar rápidamente los microorganismos habituales en los alimentos y el agua.

Como cada año, el ponente principal fue el profesor Dr. **Daniel Y. C. Fung**, de la *Kansas State University* (KSU; Manhattan, Kansas, EUA). El Dr. Fung es catedrático de Ciencia de los alimentos del *Department of Animal sciences and Industry*; su especialidad es la microbiología de los alimentos y, dentro de este campo, es un científico de prestigio internacional en el ámbito de los métodos rápidos y miniaturizados y la automatización. El *workshop* contó con otros conferenciantes de renombre. Se encargó de la ponencia inaugural la Dra. **Cécile Lahellec**, directora honoraria de investigación de la *Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments* (AFSSA), en Alfort (Francia), que informó exhaustivamente sobre la cooperación internacional en microbiología alimentaria. El Dr. **Armand Sánchez Bonastre**, director del Servicio veterinario de genética molecular de la UAB y profesor de nuestro Departamento, habló sobre la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), método genético puntero para detectar e identificar microorganismos. El Sr. **Martín Iorlano**, responsable del laboratorio de Microbiología de APSALAB SL, en Reus, explicó su experiencia en la puesta a punto y la implantación de la PCR para *Salmonella* spp. en piensos y materias primas. La Dra. **Teresa Esteve Nuez**, responsable del Servicio de Análisis biológicos cuantitativos del *Centre de Recerca en Agrigenòmica*, perteneciente al consorci CSIC – IRTA – UAB, en Barcelona, transmitió a los asistentes sus conocimientos sobre la detección, la legislación y la evaluación de riesgos en materia de organismos modificados genéticamente (OMGs). El Sr. **David Tomás Fornés**, responsable del laboratorio de

Microbiología y Biología molecular de ainia.centro tecnológico, en Paterna, participó con una interesante ponencia sobre el control de calidad interno en laboratorios de microbiología. Y el Dr. **Ferran Ribas Soler**, presidente de la Comisión de Normalización y Validación de la Sociedad Española de Microbiología (SEM), en Madrid, habló sobre estudios de equivalencia europeos entre métodos para enumerar *Escherichia coli* y enterococos en aguas de baño.

Además, asistieron importantes empresas de microbiología, que explicaron y mostraron sus productos (funcionamiento, ventajas y limitaciones, y técnicas en que se basan). También estuvieron presentes la *Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació* (ACCA), entidad colaboradora con el *workshop* MRAMA, y EyPASA – Revista *Alimentaria*, publicación oficial del *workshop*. Otras entidades que colaboran son la SEM y el *Association of Official Analytical Chemists* (AOAC) *Research Institute*.

Durante tres días, se realizaron unas sesiones prácticas en el laboratorio. Y se organizaron otras actividades: (i) talleres sobre Uso de los recursos para microbiología predictiva disponibles en internet, a cargo de la Sra. **Montse Vila Brugalla** (*Agència de Salut Pública*, Barcelona); (ii) talleres sobre Inmunosensores electroquímicos para detectar bacterias patógenas, a cargo de las Dras. **María Isabel Pividori Gurgo** y **Anabel Lermo Soria** y la Sra. **Susana Liébana Girona** (Departamento de Química de la UAB); (iii) visitas a una empresa de biología molecular, para Aplicaciones de la PCR en tiempo real. Hubo una mesa redonda, moderada por el Dr. **José Juan Rodríguez Jerez**, director del Observatorio de la seguridad alimentaria de la UAB y profesor de nuestro Departamento. La mesa redonda fue sobre la instrumentación en microbiología de los alimentos, las tendencias del mercado mundial y otros temas de actualidad del sector.

El IX *workshop* MRAMA se celebrará del 23 al 26 de noviembre de 2010.

Josep Yuste Puigvert (josep.yuste@uab.cat) y **Marta Capellas Puig** (marta.capellas@uab.cat)
U. Autónoma de Barcelona

* VII Reunión de la Red Española de Levaduras (REDIL)

(16-18 de diciembre de 2010, El Escorial, Madrid)



Foto: **Jesús Pla** (jesuspla@farm.ucm.es), UCM

Durante los días 16 a 18 de Diciembre se ha celebrado en El Escorial la VII Reunión de la Red Española de Levaduras, con asistencia de cuarenta y tres investigadores jefes de proyecto que utilizan la levadura como modelo experimental para sus estudios. Esta Red, abierta a todos aquellos investigadores del campo que sean I.P. de proyectos, lleva

reuniéndose desde 1996. La iniciativa surgió a mediados de los noventa y el éxito de la primera reunión celebrada en Majadahonda coordinada por **Carlos Gancedo** (Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols" CSIC-UAM) y **Angel Durán** (Instituto de Microbiología Bioquímica, CSIC. Salamanca) animó a su continuación, habiéndose mantenido con una gran vitalidad hasta el momento. Las últimas reuniones han sido coordinadas por **Carlos Gancedo** y **Jesús Pla** (Departamento de Microbiología, Facultad de Farmacia UCM).

El propósito de estas reuniones es el de presentar y someter a discusión las líneas de trabajo de los distintos grupos, sus resultados y problemas encontrados, intentando que la discusión tenga mas importancia que la mera presentación de resultados. Asimismo, se pretende proporcionar tiempo para discusiones informales que potencien colaboraciones entre grupos. Con este fin la reunión se celebra en un alojamiento en el que todos los participantes están reunidos todo el tiempo del evento. Para no alargar la duración de la reunión y permitir esos intercambios los grupos más antiguos han prescindido de la presentación oral de sus resultados en beneficio de los nuevos incorporados. De estas reuniones han surgido ya colaboraciones entre grupos que se han traducido en la presentación de proyectos conjuntos; de hecho se mencionó la palabra "interactómica" para mostrar esta realidad.

Los participantes estamos convencidos de que las reuniones de la Red Española de Levaduras son un importante espacio de interacción entre grupos y de contactos personales, necesarios a pesar de las facilidades de comunicación permitidas por las actuales tecnologías informáticas.

Carlos Gancedo (cgancedo@iib.uam.es)

Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols", CSIC-UAM, Madrid

* Una vez más y como cada dos años, se reunió en El Escorial (Residencia San José) la Red Española de Levaduras *Hispaniae Rete Fermentorum* (conocida entre sus miembros, cariñosamente, como "REDIL"). Este año, en su 7ª Edición, las sesiones se han dividido en los siguientes bloques temáticos:

- Ciclo Celular (Moderador: **J. Ariño**)
- Aplicaciones Industriales (Moderador: **S. Puig**)
- Levaduras Patógenas (Moderador: **J. Pla**)
- Pared Celular (Moderador: **M. Molina**)
- Replicación, Transcripción y Traducción (Moderador: **M. Tamame**)
- Metabolismo (Moderador: **C. Gancedo**)
- Señalización, Estrés y Tráfico Intracelular (Moderadores: **E. Matallana** y **J.M. Gancedo**)

Durante 20 minutos cada ponente (I.P. de Proyecto) expuso los últimos avances de su grupo de trabajo y al final como es costumbre en los congresos se hicieron sugerencias o preguntas entre los asistentes. Todas la comunicaciones se presentaron en inglés en el libro de actas de la Reunión.

Los pocos momentos libres que nos dejaron las apretadas reuniones sirvieron para estrechar, como ya en ediciones anteriores, lazos de comunicación y colaboración entre los distintos grupos del REDIL... Y para finalizar el día, aunque con mucho frío, se culmina con una copita en algunos de los muchos lugares acogedores del Escorial.

En definitiva, este año ha sido, una vez más, una oportunidad magnífica para intercambiar ideas e inquietudes entre los veteranos de la Red y los nuevos que se van incorporando en un ambiente muy agradable y de gran nivel científico. Una inquietud que **C. Gancedo** y **J. Pla** hacen realidad cada dos años desde hace tiempo en estas cercanas y frías fiestas navideñas.

Jesús M. Fernández Cantoral (jesusmanuel.cantoral@uca.es), U. de Cádiz
