

Junio 2009 / N° 24

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.semico.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.



Querido/a lector/a:

Aprovecho este número de nuestro boletín electrónico, el último antes de un merecido (así lo espero de tu benevolencia) descanso estival, para animarte a participar en esa nuestra gran cita bianual que es el Congreso de la SEM (¡aún estás a tiempo de inscribirte!). Estoy seguro de que podremos disfrutar durante la presente XXII edición en Almería de un excelente programa científico y de una ocasión única para compartir las actividades que su organizador, **Joaquín Moreno**, y su entusiasta equipo de colaboradores han preparado.

¡Nos reencontraremos, a la par que se celebre el Congreso, en las páginas del número 25 de **NoticiaSEM**!. Deseándote unas felices vacaciones, recibe un saludo muy cordial,

Rafael Giraldo (rgiraldo@cib.csic.es)
Director de **NoticiaSEM**

* Entrega de la primera edición del Premio de Honor de la SEM al Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC

En la tarde del pasado viernes 26 de junio, se hizo entrega en la madrileña sede del Centro de Investigaciones Biológicas (CIB) del CSIC del Premio de Honor de la Sociedad Española de Microbiología en su primera edición. Este galardón ha sido creado por nuestra sociedad con el propósito de distinguir a instituciones que se hayan caracterizado por apoyar decididamente el desarrollo de la ciencia de la Microbiología en nuestro país. Por decisión unánime de la Junta Directiva de la SEM tomada en su reunión ordinaria del 21 de noviembre de 2008, fue precisamente el CIB, en el año en que celebraba su cincuentenario, el elegido como primer destinatario de nuestro Premio de Honor.

En el mencionado acto de entrega, el presidente de la SEM, **Ricardo Guerrero**, glosó la contribución decisiva del CIB a los orígenes de la Microbiología en el CSIC y a la fundación de nuestra sociedad, así como el agradecimiento de ésta por el constante apoyo material y personal del CIB, sin los que la SEM no podría haberse desarrollado tal y como hoy la conocemos (ver en *NoticiaSEM* nº 17, noviembre de 2008, la noticia firmada por C. García Mendoza). Por su parte, el director del CIB, **Vicente Larraga**, agradeció el premio en nombre de la Institución y afirmó el propósito de ésta de seguir apoyando la investigación microbiológica como parte constitutiva y característica de la actividad científica del CIB.

El galardón consiste en una escultura de bronce, obra artística de nuestro colega investigador del CNB-CSIC **Miguel Vicente**, en la que se representa el instante del descubrimiento clave de Fleming (la lisis de estafilococos por *Penicillium*), y de un diploma acreditativo encuadernado. Además de los tres investigadores ya citados, se encontraban presentes el vicepresidente de la SEM **Ernesto García**, la vicedirectora del CIB y anterior tesorera de la SEM **M^a Jesús Martínez**, **Concepción García Mendoza** y **Sara Isabel Prieto** (investigadoras del CIB que desempeñaron ambas los cargos de secretaria y tesorera de la SEM), nuestra secretaria administrativa **Isabel Perdiguero** y quien suscribe este artículo.

Hacemos votos por la continuidad y ampliación de las fructíferas relaciones entre el CIB y la SEM en pro de la Microbiología española.

Rafael Giraldo (rgiraldo@cib.csic.es)
Director de *NoticiaSEM*

* Memoria del XIII Curso de Iniciación a la Investigación en Microbiología organizado por la SEM

El XIII Curso de Iniciación a la Investigación en Microbiología se celebró en el *edificio Dioscórides* de la Universidad de Salamanca entre los días 22 a 25 de junio de 2009. Ha contado con la asistencia de 26 alumnos, seleccionados entre un total de 46 solicitudes, considerando sus calificaciones, procurando incluir al menos un representante de cada universidad, y la paridad de género. La atención a las conferencias ha sido ejemplar, suscitándose amplios debates sobre los temas tratados. El alojamiento en el Colegio Mayor Oviedo (distante solo 100 metros del lugar de las conferencias y a un kilómetro de la Plaza Mayor) ha favorecido la intensa convivencia entre los alumnos y los conferenciantes. Además del cóctel de apertura y la cena de clausura, se realizó una excursión a una de las zonas más espectaculares de la provincia, la Peña de Francia y la Alberca.

Listado de alumnos/as asistentes al Curso y su procedencia académica respectiva:

Aril Montanera, Mireia	U. de Lérida
Bacigalupe Perez, Rodrigo	U. de Salamanca
Benito Muñoz, Mónica	U. de Salamanca
Bernardo Álvarez, M ^a Ángela	U. de León
Calatrava Morales, Nieves	U. de Salamanca

Domínguez Barragán, María	U. de Sevilla
Ibáñez Pérez-Zamácola, M ^a Eugenia	U. del País Vasco
Jiménez González, Ada	U. de las Palmas
Labrador Olarte, Indira	U. de Barcelona
López Jiménez, Lidia	U. de Barcelona
Luna Ruiz, Carlos	U. de Córdoba
Marrón Sanz, Pablo	U. Complutense
Martínez Burgo, Yolanda	U. de León
Muñoz Vicente, Alfonso	U. de Málaga
Muorente Cano, Gabriel	U. de Cádiz
Obrador Riera, Caterina	U. de Barcelona
Pérez García, Marta	U. de Oviedo
Pérez Martín, Fátima	U. de Castilla la Mancha
Platas Gil, Julia	U. de Valencia
Pulido Reyes, Gerardo	U. Autónoma Madrid
Rico García, Sergio	U. de Salamanca
Rivas Fernández, Eva María	U. Complutense
Sanjosé Pérez, Ana	U. de Zaragoza
Serón Martínez, Vanesa	U. de Zaragoza
de la Varga Martínez, Raquel	U. de Oviedo
Vivas Roca, Mireia	U. de Barcelona

Ángel Domínguez Olavarrí (ado@usal.es) y **Luis Fernández Lago**
Organizadores del Curso. Dep. de Microbiología y Genética, U. de Salamanca

* Cursos de formación continua de la SEM

En la reunión del pasado 5 de junio de la Junta Directiva de la SEM se ha aprobado iniciar la formación continua de la SEM a distancia, encargando la coordinación de esta actividad a **Diego A. Moreno** y **Ana M. García**, quienes han sido los promotores de la propuesta.

La formación continua es uno de los objetivos de la SEM, como viene recogido en sus Estatutos en su Artículo 3, apartado e: "Contribuir a la educación microbiológica, a nivel formativo, interprofesional y de educación continuada; prestando atención especial a la programación de cursos de especialización para postgraduados". En breve, todos los socios de la SEM recibirán un correo electrónico para conocer su interés en esta actividad.

Para cualquier información adicional, poneros en contacto con el autor de esta nota.

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

* Nueva Junta Directiva del Grupo Especializado de Microbiología Molecular de la SEM

Tras el proceso electoral realizado el 29 de mayo de 2009, ha quedado proclamada la nueva Junta Directiva del Grupo Especializado de Microbiología Molecular:

Presidenta:	Molina Martín, María	
Vicepresidente:	González Zorn, Bruno	
Secretario:	Bengoechea Alonso, J. Antonio	
Tesorero:	Ayala Serrano, Juan Alfonso	
Vocales:	Torre Ruíz, M ^a Ángeles de la	Llagostera Casas, Montserrat
	Berenguer Carlos, José	Sangari García, Félix
	Ainsa Claver, José Antonio	Penades, José R.

Lasa Uzcudun, Iñigo
González de la Campa, Adela
Jiménez Cid, Víctor

Gil Santos, José Antonio
Mira Obrador, Alejandro

Como nueva presidenta del Grupo, quiero agradecer la participación en el proceso electoral a los miembros del mismo, a todo el equipo que forma la Junta Directiva por su interés y apoyo, y por supuesto al anterior presidente **Juan M. García Lobo** por su confianza y por su buena gestión y entusiasmo durante los últimos cuatro años.

Maria Molina (molmifa@farm.ucm.es)

Presidenta del Grupo de Microbiología Molecular. U. Complutense de Madrid

*** Se presenta el informe COSCE sobre la Ley de la Ciencia y la Tecnología a la Comisión de Ciencia e Innovación del Congreso**

El pasado 9 de junio los ponentes de la Comisión de la COSCE para el estudio del borrador de la Ley de la Ciencia y la Tecnología presentamos el informe a nueve miembros de la Comisión de Ciencia e Innovación del Congreso de los Diputados. El encuentro tuvo lugar dentro del programa CONOCEROS de la COSCE que consiste en poner en contacto a miembros del Congreso con científicos.

Juan Luis Vázquez presentó el Informe de la COSCE, destacando los puntos fuertes y los débiles de la Ley. Fue contestado por el Presidente de la Comisión de Ciencia e Innovación, **Miguel Ángel Buen Lacambra**. Sus Señorías parecen estar sensibilizados con que la Ley sea lo mejor posible y que salga de un amplio consenso. Consenso en el que insistió la Vicepresidenta del Gobierno, unas horas antes, en la presentación del Informe Anual de la Fundación COTEC sobre Tecnología e Innovación en España.

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

Representante SEM en la Comisión de la COSCE para el Estudio de la Ley de la Ciencia y Tecnología

*** Master en Microbiología aplicada a la Biotecnología industrial**

Como en años anteriores, el Departamento de Microbiología y Parasitología de la Universidad de Sevilla organiza para el próximo curso académico 2009-2010 un Master en "Microbiología aplicada a la biotecnología industrial" (3ª edición) y un Curso de Experto Universitario en "Microorganismos en la Biotecnología industrial" (5ª edición).

El plazo para preinscribirse en los mismos está abierto desde el día 1 de julio y finalizará el 23 de septiembre. Toda la información relativa a estos cursos está disponible en nuestra página web: <http://www.master.us.es/experbiotec>.

Carmen Márquez (cmarquez@us.es)

Directora del Master. U. de Sevilla

*** Congreso MICROBIOTEC 2009 en Vilamoura, Portugal**

La Sociedad Portuguesa de Microbiología (SPM) y la Sociedad Portuguesa de Biotecnología (SPBT) organizan el Congreso Nacional MicroBiotec09, que tendrá lugar en Vilamoura, Algarve, entre los días 28 y 30 de noviembre de 2009.

El programa incluye los siguientes simposios:

- Fisiología microbiana, biología molecular y genómica funcional
- Ingeniería celular, biomateriales y nanotecnologías

- Microbiología clínica y epidemiología
- Microbiología ambiental y biotecnología
- Salud y biotecnología farmacéuticas
- Microbiología celular y patogénesis
- Microbiología industrial, alimentaria y biotecnología
- Bioinformática, genómica comparativa y evolución

Dos fechas importantes para recordar:

- Envío de resúmenes: hasta el 15 de julio 2009
- Precio reducido de la inscripción: hasta 15 de septiembre de 2009

Para más información, véase: <http://www.microbiotec09.org>

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

*** 2º Congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva (SESBE-2009)**

El Segundo Congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva (SESBE), se celebrará en Valencia del 29 de noviembre al 2 de diciembre de este año. La SESBE tiene como objetivo promover y difundir la biología evolutiva en España, acogiendo a todos los científicos españoles y aficionados a la biología en general que estén interesados en la teoría evolutiva.

Con motivo del *Año Darwin*, se vienen celebrando en todo el mundo diversos tipos de homenajes, no sólo dentro del ámbito científico, sino también social. Es por ello que tiene especial relevancia la realización de un Congreso en el que se reúnen no sólo científicos especializados en biología evolutiva, sino también psicólogos, médicos o filósofos interesados en evolución.

En SESBE-2009 se abordarán áreas temáticas muy diversas, como son:

- Evolución y desarrollo (Evo-Devo).
- Paleontología y evolución humana.
- Ecología evolutiva.
- Especiación y comportamiento.
- Genética, genómica y evolución molecular.
- Evolución experimental y aplicada.
- Medicina y Psicología Evolutiva.
- Ciencias sociales, docencia, Historia y Filosofía.

El programa del Congreso incluye la celebración de una conferencia inaugural, abierta al público, sobre "*El origen de la vida*", a cargo del Profesor **Antonio Lazcano** (U. Autónoma de México) en el *Umbracle* del Jardín Botánico de Valencia. También se han programado otras dos conferencias plenarias invitadas, a cargo de los Profesores **Michael Lynch** (U. de Indiana) y **Janet Browne** (U. de Harvard). Una cuarta conferencia plenaria correrá a cargo del investigador que consiga el "**Premio Joven Investigador/a en Biología Evolutiva**". Así mismo, se presentarán ponencias orales y se realizarán sesiones de pósters relativas a las distintas áreas temáticas.

Más información en <http://www.sesbe.org/sesbe09>

Rosario Gil (rosario.gil@uv.es)
Dpto. Genética, U. de Valencia. Socia de la SEM

* Resistencia a antibióticos: Por qué las bacterias son tan eficaces

Según la OMS, la resistencia a antibióticos supone uno de los mayores retos del siglo XXI. Entre otros, uno de los principales causantes del fenómeno de la multiresistencia a antibióticos de relevancia clínica es la extraordinaria capacidad de las bacterias para captar y expresar genes de resistencia. La plataforma de captación y ensamblaje de *cassettes* de resistencia a antibióticos por excelencia en bacterias Gram-negativas son los integrones. Su estructura se conoce desde hace varios años, gracias a la secuenciación de múltiples genomas y plásmidos. Sin embargo, poco se conocía hasta ahora acerca de qué sistema regula la captación de dichos *cassettes*, así como su reordenación en un integrón.

En un trabajo que acabamos de publicar en *Science* (22 de Mayo de 2009), en colaboración con el equipo de **Jordi Barbé**, de la UAB, **Iván Erill** del CSIC así como **Marie-Cécile Ploy** y **Didier Mazel**, de la U. de Limoges y el Instituto Pasteur de París, respectivamente, hemos establecido un vínculo directo entre la respuesta SOS y los integrones. La respuesta SOS está gobernada por una proteína, LexA, que, unida a una caja LexA en la región promotora de los genes que regula, reprime su transcripción. Cuando la respuesta SOS se activa, LexA se libera, permitiendo la transcripción de los genes corriente abajo. A partir del momento en que detectamos *in silico* en integrones de *Escherichia coli* y *Vibrio cholerae* cajas LexA en el promotor de la integrasa (Pi), realizamos diversos experimentos genéticos que nos han permitido concluir que la respuesta SOS gobierna la actividad de la integrasa y, por tanto, la captación y reordenación de genes de resistencia en los integrones. Cabe destacar, que la respuesta SOS se activa, entre otros, por antibióticos como trimetoprim, beta-lactámicos y quinolonas, lo que implica que la propia presencia de éstos activa la integrasa. Ésta posee, además de su propio promotor regulado por LexA (Pc), un promotor fuerte orientado en dirección opuesta a la suya propia. Este promotor es el responsable de la expresión de los *cassettes* de resistencia que acumula el integrón. De esta forma, los *cassettes* de resistencia que se ubiquen cerca de Pc serán expresados con mayor eficiencia que aquellos que se ubiquen lejos del mismo. Su captación y reordenamiento en los integrones se realiza al azar. La bacteria que recombine sus genes de resistencia, de forma que le permita sobrevivir al antibiótico al que se enfrenta, será seleccionada.

Además de las implicaciones biológicas, este mecanismo tiene importantes consecuencias en salud pública. Este fenómeno implica que la utilización de los antibióticos no sólo selecciona bacterias resistentes a los mismos, sino que activa la captación de *cassettes* de resistencia nuevos en integrones, que serán después diseminados vertical y horizontalmente.

Bruno González Zorn (bgzorn@vet.ucm.es)
Facultad de Veterinaria, U. Complutense de Madrid

* *Just for laughs*

Queridos compañeros:

Al igual que esos programas cortos de *gags* que nos ofrecen en los aviones, yo os presento ahora un caso que me ha ocurrido recientemente. El 16 de junio muchos alumnos de secundaria se presentaron a las pruebas de selectividad de la Universidad de Murcia. Ante la difícil cuestión microbiológica de “**Concepto de bacteriófago**”, la respuesta de un alumno fue la siguiente: “Animal de gran tamaño especializado en comer bacterias”. Hay que reconocer que, aunque sus conocimientos microbiológicos dejan mucho que desear, su dominio de la etimología es admirable.

Mariano Gacto (maga@um.es)
U. de Murcia
