

Mayo 2008 / N° 13

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

Director: **Rafael Giraldo** (CIB-CSIC)
E-mail: noti-sem@semicro.es

Objetivo y formato de las contribuciones

En **NoticiaSEM** tienen cabida comunicaciones breves (hasta unas 30 líneas de texto, ≈ 400 palabras, incluyendo posibles hipervínculos *web* pero no material gráfico) referentes a la Microbiología en general y/o a nuestra Sociedad en particular. Las contribuciones, en ficheros con formato WORD, habrán de ser adjuntadas a un correo electrónico enviado a la dirección que figura en el encabezamiento.

¡VISITE NUESTRA WEB!: www.semicro.es... y no se olvide de "Esos pequeños bichitos" (<http://weblogs.madrimasd.org/microbiologia/>), el *blog* de Microbiología en español

*** VII Reunión de Microbiología del Medio Acuático**
(Bilbao, 25-27 septiembre 2008)

La reunión tendrá lugar los días 25, 26 y 27 de Septiembre de 2008 en el Palacio de Congresos y de la Música Euskalduna Jauregia (<http://www.euskalduna.net>). El Palacio Euskalduna se encuentra situado a pie de Ría en el centro de Bilbao, a escasos minutos del Museo Guggenheim (<http://www.guggenheim-bilbao.es>) y del Casco Viejo de la ciudad (<http://www.bilbao.net/bilbaoturismo>). La reunión comenzará con una ceremonia de apertura el jueves 25 a las 12 de la mañana y nos despediremos el sábado 27 después de celebrar la cena de la reunión.

La estructura de la reunión será semejante a la de reuniones anteriores:

1. Ceremonia de apertura
2. Conferencia inaugural
3. Sesiones científicas agrupadas por temas en las que se presentarán los trabajos en forma de comunicación oral corta seguida de discusión:
 - Biodiversidad y Taxonomía
 - Ecología y Fisiología
 - Contaminación microbiana
 - Avances metodológicos y normalización
 - Patología de especies acuícolas
4. Entrega del premio a la mejor Tesis Doctoral de la especialidad 2006-2007 y presentación del trabajo
5. Asamblea plenaria del Grupo especializado

Acerca de la Inscripción

La Secretaría Técnica correrá a cargo de la agencia Viajes Iberia del Campus de Leioa (leioa.upv_ehu@viajesiberia.com). La fecha límite de inscripción con precio reducido es el **30 de Junio**. La ficha de inscripción, así como información acerca del formato de los resúmenes y ofertas de alojamiento se encuentran disponible en la página *web* del grupo (<http://www.uv.es/mmas/>).

Fuente: Juan Iriberry (juan.iriberri@ehu.es)
(Presidente del Comité Organizador. Dpto. Inmunología, Microbiología y Parasitología, Fac. Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco UPV-EHU)

*** XII Reunión del Grupo de Taxonomía, Filogenia y Biodiversidad Microbiana de la SEM - Homenaje al Prof. A. Ramos Cormenzana (Tarragona, 2-4 Junio 2008)**

La Reunión se celebrará en el Hotel AC Tarragona. Av. Roma 8 (tel: 977247105), situado muy cerca de la Estación de Autobuses. Para llegar desde la estación de RENFE es mejor coger un Taxi (977221414/977236064). Aquellos participantes que lleguen en AVE a la estación del Camp de Tarragona deberán utilizar el Autobús línea L1 que les desplazará hasta la estación de trenes de RENFE Tarragona, una vez allí es mejor coger un Taxi.

Todas las sesiones se realizarán en el hotel, a excepción de la inauguración oficial de la reunión y la conferencia inaugural que se realizarán en el paraninfo del Rectorado de la Universidad Rovira i Virgili, c/ l'Escorxador s/n en el casco antiguo de la ciudad.

Inscripción y recogida de documentación

La inscripción y recogida de documentación se podrá realizar el lunes día 2 de Junio de 14:00 a 18:30h en el hall de entrada del hotel y de 8 a 9 el día 3 de Junio.

Preparación de las Sesiones Científicas

Para facilitar la organización, se ruega a todos lo ponentes que manden sus presentaciones por correo electrónico antes del 30 de mayo (si pesan mucho ponerlos en contacto con nosotros que os facilitaremos el sistema de envío de archivos adjuntos del que dispone la Universitat Rovira i Virgili).

Los ponentes que no hayan enviado por correo electrónico sus presentaciones deberán ponerse en contacto, a su llegada al hotel, con la organización (persona encargada de los sistemas de proyección), para garantizar que antes del inicio de su sesión, su conferencia esté cargada en el ordenador.

Programa social

- Recepción de bienvenida el día 2 de Junio a las 20:00h en el hall del paraninfo del edificio del Rectorado de la Universidad Rovira i Virgili. C/ l'Escorxador s/n.
- Visita guiada por la Tarragona Romana el día 4 de Junio a las 10:00h, el punto de encuentro será la entrada de las Murallas (Portal del Roser).
- Cena de clausura el martes día 3 de Junio a las 22:00h en el Hotel Imperial Tarraco.

Fuente: Jorge Lalucat (jlalucat@uib.es)

(Presidente del Grupo de Taxonomía, Filogenia y Biodiversidad. U. de las Islas Baleares)

*** Primer Congreso Hispano-Francés (First GEP-GPLF Meeting) de Protistología (Sevilla, 4-6 Junio de 2008)**

El primer Congreso Hispano-Francés de Protistología tendrá lugar en la Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla del 4 al 6 de Junio de 2008, coincidiendo con la VII Reunión del Grupo Especializado de Protistología (GEP) de la SEM. El GEP se constituyó en 1996 con el propósito de promover la investigación en Protistología, y para ello decidió organizar de forma bienal una Reunión Científica que se ha venido celebrando de forma ininterrumpida desde entonces, hasta la VI Reunión celebrada en Madrid en Noviembre de 2006.

Una de las preocupaciones recientes del GEP ha sido la apertura a investigadores que trabajan con protistas pero no conocen el GEP y a otras Sociedades de Protistología dentro del ámbito Europeo. En este contexto se realiza la Reunión conjunta con el Grupo de Protistólogos de Lengua Francesa (GPLF), aprovechando la estrecha relación de algunos miembros del GEP con el GPLF. La organización de una reunión científica conjunta se decidió en las reuniones GEP de 2004 y GPLF de 2007. La Sociedad Española de Microbiología (SEM) en Asamblea celebrada en 2005 apoyó la iniciativa del GEP y la recientemente constituida *Federation of European Protistological Societies* (FEPS, <http://www.feps.eu/>), a través de su Secretario

General, Prof. **Klaus Hausmann** (FU, Berlin) ha manifestado también su decidido apoyo a la Reunión. Se ha constituido una página Web Oficial del Congreso en www.congreso.us.es/hfprotis.

Fuente: Aurelio Serrano (aurelio@ibvf.csic.es)

(*Presidente del Grupo de Protistología de la SEM. IBVF-CSIC, Sevilla*)

* **Beca: Tesis en el laboratorio de dos socios SEM en Francia**

Subject: Diversity, speciation and phylogeography of marine planktonic protists

Planktonic microorganisms are the base of aquatic ecosystems. Traditionally, these organisms have been identified and classified using morphological and structural characteristics revealed by light and electron microscopy. Despite a relatively small number of characteristics, a multitude of species, often co-existing, have been catalogued many with very wide geographic distributions (the 'paradox of the plankton'). Remarkably, application of the techniques of molecular biology (e.g., amplification, cloning and sequencing of 18s rRNA) has shown that traditional species can represent groups of cryptic species, that is, forms which are morphologically similar but genetically distinct, adapted to different ecological conditions. On the other hand, many protists are variable in morphology so some catalogued species may not be species but rather variants. Thus, at present, the extent and nature of planktonic protist diversity is unknown despite their key position in aquatic food webs.

The research proposed focuses on tintinnid ciliates; a species-rich group of marine ciliates easily identified (and traditionally classified) via the shell, or lorica, morphology. The types of hypotheses to be examined include: i) common, wide-spread forms are in reality assemblages of cryptic species, that is morphologically similar, but genetically distinct forms., ii) genetically distinct forms are adapted to distinct ecological conditions, iii) distinct cryptic species can co-exist in the same locality, iv) some apparently perennial species actually represent a succession of cryptic species. The hypotheses will be evaluated by exploring the morphological, genetic and physiological diversity of tintinnids commonly found in coastal marine waters. The primary focus will on species found in the N.W. Mediterranean Sea.

The genetic structure of tintinnids will be studied at different scales of time and space using single-cell techniques and cultures; several genetic markers will be targeted (rRNA, ITS, proteins). Genetic analyses will be coupled with morphometric and physiological analyses. In parallel, development of specific primers for tintinnids will be used to evaluate presence and diversity in different oceanic regions. The study will furnish data which will improve our understanding of the mechanisms involved in the adaptation, speciation and ecology of planktonic protists. The major part of the thesis work will consist of employment of molecular lab techniques (classic PCR and single-cell techniques) and data analysis (population genetics and phylogenetic analysis) coupled with morphological and physiological studies of selected taxa.

A fellowship is available, financed by the ANR Biodiversity project "Aquaparadox". The multiinstitution project will facilitate collaboration for the student. The thesis will be conducted at the University of Paris-Sud and directed by **P. Lopez-Garcia** and **D. Moreira** (Univ. Paris-Sud) and secondarily by **J. Dolan** (Station Zoologique, Villefranche-sur-Mer). The study will include field work (2 - 4 weeks per year) at the Zoological Station in Villefranche. French language skills are desirable but not required.

Background information on the topic:

- Dolan, J.R. (2005) *Aquat Microb Ecol* 41: 39-48.
- Slapeta, J., Moreira, D., López-García, P. (2005) *Proc R Soc Lond B Biol Sci* 272: 2073-2081.
- Dolan, J.R., Jacquet, S., Torretón, J.-P. (2006) *Limnol Oceanogr* 51:950-958.
- Slapeta, J., López-García, P., Moreira, D. (2006) *Mol Biol Evol* 23: 23-29.

Contacto: puri.lopez@u-psud.fr, david.moreira@u-psud.fr

(*Unite´ d'Ecologie, Syste´matique et Evolution UMR 8079, Universite´ Paris-Sud, Orsay. <http://www.ese.u-psud.fr/microbiologie/>*)

* Tres libros sobre microbios, los buenos, los feos y los malos

Como muchos recuerdan, “El bueno, el feo y el malo” es una de las numerosas películas sobre el viejo oeste americano. Dirigida por **Sergio Leone** en 1966, y con la inolvidable música de **Ennio Morricone**, es el mejor exponente de lo que se dio a conocer como “spaghetti western”. La película ha influido en muy diversas personas, desde escritores, como **Stephen King** (*La torre oscura*, en siete volúmenes), a microbiólogos, como **Barry J. Marshall**, premio Nobel de Fisiología o Medicina en 2005 (junto con **J. Robin Warren**) por el descubrimiento de *Helicobacter pylori* y de su relación con la úlcera gastrointestinal. Marshall utilizó el título de la película en su discurso de aceptación del Nobel en Estocolmo, en diciembre de 2005, y lo repitió en la conferencia que dio en Barcelona en junio de 2006. También lo utilizamos nosotros para presentaros unos breves comentarios sobre tres libros que pueden interesar a los socios y socias de la SEM.

1. El Bueno: *Microbial inhabitants of humans*

Michael Wilson (2005) Cambridge University Press
ISBN 0-521-84158-5. Precio: □ 40

Donde hay vida, encontramos microbios. Hoy día empezamos a ser conscientes de que los microorganismos son la base del funcionamiento tanto de la biosfera como del cuerpo humano. Nadie niega que los microorganismos patógenos han representado y representan una amenaza tanto para los seres humanos como para otras formas de vida, pero hemos aprendido a coexistir con los microbios. El libro *Microbial inhabitants of humans* proporciona una visión única de las comunidades microbianas que habitan el cuerpo humano, en el que las interacciones más representativas no son las patógenas sino las simbióticas.

Los primeros nueve meses de nuestra existencia—dentro de la madre—es el único período de nuestra vida que estamos libres de microorganismos. Desde el nacimiento hasta la muerte, y definitivamente después de ella, nuestro cuerpo está colonizado por muchos tipos de virus, bacterias y hongos. Una persona adulta puede tener diez veces más células microbianas que células humanas: el cuerpo humano tiene 10^{13} células eucariotas y 10^{14} células procariotas. Las bacterias representan aproximadamente 1,25 kg de nuestro peso total. Somos el hogar de más de 1500 taxones microbianos diferentes, que no se distribuyen homogéneamente por todo el cuerpo, sino que cada uno ocupa unos hábitats determinados, como la piel, el intestino, el aparato respiratorio superior, el aparato genitourinario, o la conjuntiva. Determinados microorganismos mantienen un pacto de permanencia (el sistema inmunitario tolera su presencia) sobre determinadas superficies del cuerpo. No obstante, un mismo microorganismo en zonas “equivocadas” puede provocar respuestas negativas (por ejemplo, *Escherichia coli*, que es una bacteria comensal muy abundante en el intestino, si se encuentra en las vías urinarias puede causar una infección grave).

Microbial inhabitants of humans describe magistralmente las interacciones microbio-humano aplicando los conceptos de ecología microbiana para poder entender cómo ciertos microorganismos son capaces de colonizar, sobrevivir y persistir en nuestro cuerpo.

2. El Feo: *Myxobacteria: Multicellularity and differentiation*

David E. Whitworth (2007) ASM Press
ISBN: 978-1-55581-420-5. Precio: \$ 169,95

Muchos años después de su descubrimiento, las mixobacterias siguen siendo fuente de sorpresas continuas para los microbiólogos. Las mixobacterias exhiben comportamientos que son raros dentro del mundo procariota, pero habituales en los eucariotas (algunos ejemplos son el desarrollo multicelular, la diferenciación celular y el comportamiento social. Otra característica distintiva de las mixobacterias es que poseen los mayores genomas descritos en los procariotas.

Las mixobacterias pertenecen al grupo de las deltaproteobacterias, que habitan de los ecosistemas terrestres. Las células individuales se reúnen en enjambres que se desplazan por movilidad deslizante sobre las superficies sólidas, matando y devorando hongos filamentosos,

levaduras, protozoos y bacterias que encuentren a su paso. El trabajo en equipo es necesario para proveer una alta concentración de sustancias bioactivas para matar sus presas y de enzimas extracelulares para digerirlas. Cuando el alimento escasea, las células individuales cambian de formas aventureras (A) a formas de movilidad social (S). Las células se agrupan, se empaquetan, se apilan unas encima de otras, para acabar formando un cuerpo fructífero, que en algunas especies pueden ser de hasta un milímetro de altura. Estos cuerpos fructíferos no son meras pilas celulares, sino que poseen una forma, coloración y tamaño característicos de la especie. Durante este proceso la mitad de las células se lisan y los materiales celulares liberados son utilizados por las células sobrevivientes, que se transforman en mixosporas. El libro *Myxobacteria* estudia detalladamente en 30 capítulos los mecanismos de motilidad, diferenciación celular, mecanismos de regulación, metabolismo y producción de metabolitos y genética.

3. Y el Malo: *Twelve diseases that changed our world*

Irwin W. Sherman (2007) ASM Press
ISBN: 978-1-55581-466-3. Precio: \$ 29,95

Las enfermedades han influido notablemente en el curso de la historia de la humanidad, especialmente cuando una enfermedad desconocida “ataca” por primera vez una población. De la peste del siglo XIV al sida de hoy día, las enfermedades han modificado la sociedad, la política y la cultura. Este libro, *Twelve diseases that changed our World*, describe el impacto de estas enfermedades, y sus consecuencias desde el punto de vista histórico y biológico. ¿Podremos aplicar los conocimientos adquiridos de pasadas enfermedades a las que están por llegar? Las doce enfermedades tratadas en el libro son las siguientes: la hemofilia, la porfiria, tizón de la patata (Irlanda, s. XIX), el cólera, la viruela, la peste, la sífilis, la tuberculosis, la malaria, la fiebre amarilla, la gripe y el sida. Dos enfermedades son hereditarias: la hemofilia (defecto en el factor de coagulación VII o IX) y la porfiria (enfermedad metabólica ocasionada por una deficiencia en los enzimas que intervienen en la biosíntesis del grupo *hemo*); una está producida por un hongo (*Phytophthora infestans*) patógeno de la patata; una, por un protista: la malaria (*Plasmodium falciparum*); cuatro son bacterianas: el cólera (*Vibrio cholerae*), la peste (*Yersinia pestis*), la sífilis (*Treponema pallidum*) y la tuberculosis (*Mycobacterium tuberculosis*); cuatro son víricas: la viruela (un ortopoxvirus), la fiebre amarilla (un flavivirus), la gripe (un ortomixovirus) y el sida (virus de la inmunodeficiencia humana, VIH). La porfiria y la hemofilia influyeron en las políticas de Inglaterra, España, Alemania y Rusia. La crisis de la patata provocó una emigración masiva de irlandeses hacia Estados Unidos y Canadá. El cólera estimuló las medidas sanitarias y el descubrimiento de la terapia oral de rehidratación de los pacientes. La amenaza de la viruela condujo a la utilización global de la vacuna hasta su total erradicación. La peste negra desencadenó un cambio profundo en la sociedad europea, el paso de la Edad Media al Renacimiento, así como la práctica de la cuarentena. La sífilis, además del determinar el rechazo social, estimuló la búsqueda de balas mágicas para su tratamiento, p.ej., el Salvarsán. La malaria y la fiebre amarilla proporcionaron la base del control de los vectores en la transmisión de enfermedades. A pesar del éxito de la curación de estas enfermedades, todavía quedan tres, el sida, la gripe y la malaria, que continúan sin disponer de un tratamiento eficaz de control. El libro pretende explicar las enfermedades infecciosas en un contexto histórico, pero no es una recopilación de historias de horror para provocar el terror. Eso queda para los periodistas sensacionalistas.

En INTERNATIONAL MICROBIOLOGY (<http://www.im.microbios.org>) puede encontrarse una revisión extensa de cada uno de estos tres libros. Libro 1: *Int Microbiol* 9:145-147; libro 2: próximo número de *Int Microbiol*; libro 3: *Int Microbiol* 10:298.

Fuente: Mercedes Berlanga (mberlanga@ub.edu)
(Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona)
