

Sumario

02

In memoriam

Joaquín Moreno Casco

María J. López, Francisca Suárez, Macarena Jurado y Juan A. López

09

Meeting Organizer Grants (FEMS)

14

Micro Joven

Lucas Sánchez: una carrera fuera del dogma

Samuel G. Huete (SEM-JISEM)

04

Conversaciones online desde la Fundación Ramón Areces

Manuel Azcona

10

Bad Bugs bookclub meeting - something different

Joana Verran

18

Biofilm del mes [REC], la saga

Manuel Sánchez

06

El libro “La gran gripe”

Manuel Sánchez

11

VII Curso Antibióticos (SEICV 2020)

Dunia Gil

19

Próximos congresos nacionales e internacionales

08

Concesión Premio de investigación en Taxonomía, Filogenia y Diversidad

Jesús L. Romalde

12

La Microbiología en sellos XXVII. Las mayores pandemias de la historia: El Tifus Exantemático Epidémico (II)

J. J. Borrego

In memoriam

Joaquín Moreno Casco (Granada, 5 de abril de 1960 – Granada, 11 de septiembre de 2020), Catedrático de Microbiología de la Universidad de Almería.

Texto: María J. López, Francisca Suárez, Macarena Jurado y Juan A. López
Universidad de Almería
mllopez@ual.es; fsuarez@ual.es; mjr956@ual.es; lgj32@ual.es

El pasado 11 de septiembre fallecía nuestro querido maestro, mentor y compañero Joaquín Moreno Casco, pérdida repentina, que ha dejado un vacío personal y profesional irremplazable entre los más allegados. Joaquín era un excepcional investigador y docente, un apasionado de la Microbiología, y sobre todo era una buena persona. Destacaba por su impecable hacer, sorprendía por sus extensos conocimientos en muy diversos ámbitos y motivaba con su pasión por el conocimiento y su capacidad para transmitirlo.

Joaquín se licenció en Farmacia por la Universidad de Granada (1977-1982), en la que también se doctoró (1986) con una Tesis sobre las bacterias fijadoras de nitrógeno del suelo, que desarrolló en el Departamento de Microbiología de su Facultad y durante una estancia de dos años como investigador asociado en *The University of North Texas* (Texas, Estados Unidos). Tras disfrutar de una beca postdoctoral, inició su carrera docente en 1988 como profesor Titular en la Universidad de Almería, en la que obtuvo la cátedra tan sólo diez años después, y a la que permaneció vinculado el resto de su trayectoria. Sus inicios en esta joven Universidad fueron sin duda difíciles. Alejado de su familia, con escasos o casi inexistentes recursos materiales y humanos, inauguró el área de Microbiología en la

Universidad incorporando con mucho esfuerzo actividad docente, contribuyó a equipar laboratorios vacíos y creó el grupo de investigación “Desarrollo de Técnicas Microbiológicas para la Mejora de Suelos de Interés Agrícola” iniciando diversas líneas relacionadas con la microbiología del compostaje y promocionándolo al nivel de excelencia nacional e internacional que hoy ocupa. Con el tiempo cohesionó un grupo de docentes e investigadores, a los que ofreció generosamente oportunidades, y animó en sus iniciativas, sin olvidar el lado humano, del que siempre se preocupó. Construyó desde sus cimientos un equipo humano consolidado y recursos para progresar, con el que abordó una enorme cantidad de proyectos. Prueba de ello son su extensa producción científica y docente, sus colaboraciones con



Dr. Joaquín Moreno Casco



Joaquín Moreno con sus alumnos de 4º curso del Grado en Biotecnología (Universidad de Almería).

empresas y participación en la creación de *spin-off* o su liderazgo de numerosos proyectos nacionales e internacionales. Entre sus logros destaca su iniciativa en 2004 para la creación de la red española de compostaje (REC), reuniendo a todos los grupos que investigaban en dicha temática. Ostentó la presidencia de dicha sociedad científica entre 2005 y 2017. También fue un socio activo de la SEM, organizó la X Reunión del Grupo de Taxonomía, Filogenia y Biodiversidad



(2002) y del XXII Congreso Nacional de Microbiología SEM (2009). En el ámbito universitario desempeñó diversos cargos de gestión entre los que destaca el de Director del Departamento de Biología y Geología (2005 a 2017), así como su implicación en la implantación y adaptación de numerosos planes de estudio, en los que consiguió que la Microbiología ocupase un lugar destacado.

Uno de los aspectos más destacables de Joaquín, y por el que probablemente le gustaría ser recordado, es por su labor docente. Joaquín era un docente excepcional, un profesor con mayúsculas, admirado y muy querido por sus alumnos. Sus clases y charlas eran verdaderas lecciones magistrales por lo amplio de sus conocimientos y por su capacidad para transmitir su entusiasmo, pasión y profunda vocación por la Microbiología. Cada inicio de curso tenía por costumbre seleccionar frases célebres en latín, que exponía a la entrada de su despacho. Con ello, captaba la atención de sus alumnos, quienes siempre caían en la tentación de preguntar cándidamente por el significado de las mismas. Una de sus preferidas era *Lasciate ogni speranza, voi ch'entrate* (abandonad toda esperan-

za, quienes aquí entráis), la cual utilizaba a modo de broma, para comparar la entrada a su despacho con la entrada al infierno de Dante. Y es que su especial sentido del humor, formaba parte de su carisma. Esta y otras expresiones, refranes, historias, que regalaba clase tras clase, despertaban en sus alumnos sentimientos que iban desde la confusión y sorpresa, hasta la admiración y el máximo respeto por Joaquín. Le gustaba que pensarán por sí mismos y que debatieran acerca de temas, en algunos casos, indefendibles; sabía escuchar con paciencia las inquietudes de todos y cada uno de ellos, y en caso necesario, los reprendía con severidad, como si de sus hijos se tratase. De este modo, Joaquín se iba “dando” a sus alumnos con exquisito respeto y cariño. Tanto es así, que antiguos alumnos de Ingeniería Agrícola de promociones de hace más de veinte años, muchos de los cuales siguieron la estela de sus enseñanzas, seguían visitándolo. Hoy día, Joaquín ha llegado a convertirse en un referente para las nuevas promociones del recientemente creado Grado de Biotecnología, a cuya primera promoción (2014-2018) aprendió. Las muestras de cariño y pesar de sus alumnos han sido abrumadoras.

Para nosotros, sus más estrechos colaboradores, Joaquín ha sido el artífice de nuestros mayores logros, nuestro mentor y nuestro segundo padre. Nos sentimos orgullosos de formar parte de su escuela y privilegiados por haber tenido la oportunidad de acompañarlo en su andadura. Inicialmente éramos sólo chicas, a las que cariñosa y paternalmente nos llamaba “sus niñas”. Nunca escatimó su tiempo para escucharnos, ya fuesen aspectos profesionales o personales. Se esforzó para que todos tuviéramos similares oportunidades, siempre nos animó a abordar iniciativas, siempre tuvo una palabra amable para todos. Joaquín no sabía decir que no a casi nada, y a veces nos embarcó en una vorágine de proyectos con la que era difícil lidiar. Pero él era un trabajador incansable, igual trabajaba codo con codo con nosotros enfundándose la bata en el laboratorio o remangándose para mover una pila de compost con una pala, que mantenía largas discusiones científicas o filosóficas. Era un verdadero placer y tremendamente enriquecedor departir con él. Nuestro sentimiento actual es de orfandad, pero nos motiva el ánimo de hacer honor a su nombre, seguir su estela y contribuir a ampliar su legado.



Alumnos de Trabajos Fin de Grado y Miembros del Grupo de Investigación de Joaquín Moreno: BIO175 “Desarrollo de Técnicas Microbiológicas para la Mejora de Suelos de Interés Agrícola” (<https://www.ual.es/investigacion/investiga/grupos/area/grupo/BIO/BIO175>).

Conversaciones *online* desde la Fundación Ramón Areces

Texto: Manuel Azcona
 Dirección de Comunicación
manuel_azcona@fundacionareces.es



Los otros virus (Fecha de emisión: 20/10/2020)

La actual pandemia por COVID-19 ha puesto a prueba los sistemas sanitarios de todo el mundo y ha demostrado la necesidad de conocer posibles amenazas para planificar respuestas eficaces de forma conjunta. Existen otros virus de los que ya se conoce su potencial peligrosidad y a los que se les ha prestado poca atención desde el punto de vista de los programas de prevención. Este coloquio pretende revisar la información sobre virus con posible potencial pandémico y que pueden ser letales, particularmente aquellos que están causando infecciones importadas actualmente y que son poco conocidos.

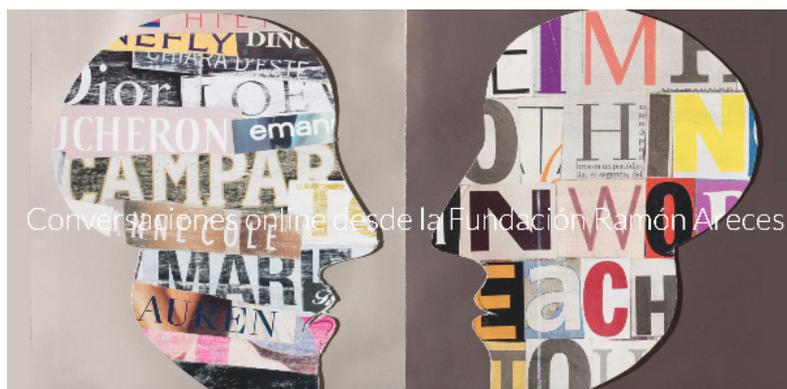
Ponentes:

- **Manuel Cuenca Estrella.** Subdirector General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación. Instituto de Salud Carlos III.
- **M^a Paz Sánchez Seco.** Coordinadora del Laboratorio de Referencia e Investigación en Arbovirus y Virus Importados. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III.
- **Inmaculada Casas Flecha.** Coordinadora del Laboratorio de Referencia e Investigación en Virus respiratorios y Gripe. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III.

Moderador:

- **Manuel Cuenca Estrella.** Subdirector general del Instituto de Salud Carlos III.

ENLACE AL VIDEO: <https://youtu.be/ctqjvH2etGo>



Conversaciones online desde la Fundación Ramón Areces

Las vacunas: un objetivo para la innovación (Fecha de emisión: 21/10/2020)

Esta mesa redonda tiene como objetivo fundamental profundizar en las vacunas como instrumentos para la innovación, teniendo como telón de fondo, la problemática sanitaria que estamos atravesando como consecuencia del COVID-19 y cómo paliar los efectos letales del coronavirus. Intervienen profesionales con una dilatada trayectoria científica, avalada por su reconocido prestigio internacional, en el campo de la virología, que nos hablan de las vacunas contra el SARS-COV-2, estado en que se encuentran, ventajas y los ensayos clínicos que se están llevando a cabo en los hospitales y una visión de la proyección mundial.

En colaboración con: Real Academia Nacional de Farmacia.

Ponentes:

- **Mariano Esteban Rodríguez.** Profesor de investigación del CSIC en el Centro Nacional de Biotecnología.
- **Luis Enjuanes Sánchez.** Director del Centro de Coronavirus. Centro Nacional de Biotecnología.
- **Juan Carlos López Bernaldo de Quirós.** Hospital Universitario Gregorio Marañón de Madrid.

Moderadores:

- **Federico Mayor Zaragoza.** Presidente del Consejo Científico de la Fundación Ramón Areces.
- **Ángel Villar.** Vicepresidente de la Real Academia Nacional de Farmacia.
- **Honorio Bando.** Académico de la Real Academia Nacional de Farmacia.

Enlace al vídeo: <https://youtu.be/Jxal0jp3gVk>



COVID-19: segunda ola (Fecha de emisión: 29/09/2020)

Frente a la visión de los optimistas, que no esperaban una segunda ola en la pandemia de COVID-19, y los pesimistas, que auguraban un otoño problemático con la aparición de una segunda fase de infección por SARS-COV-2, nos encontramos que el virus ha decidido sorprendernos a todos con una segunda entrega de enfermedad y desgracia, en el medio del verano.

Los casos van en aumento, el sistema sanitario se tensa de nuevo y todos tenemos una sensación de lo ya visto y padecido. Los pacientes, sin embargo, no se comportan clínicamente con las mismas características de los del comienzo de la pandemia y surgen muchas dudas desde el punto de vista virológico, epidemiológico, clínico y preventivo.

La Fundación Ramón Areces, por esos motivos, ha decidido convocar a un grupo reducido de expertos en Enfermedades Infecciosas para discutir la situación actual, sus causas, su realidad en el día a día y las perspectivas de futuro.

El formato es el de una primera tertulia con una serie de preguntas que formula el moderador para que sirvan de marco a una discusión franca entre los presentes.

Ponentes:

- **Carlos Barros.** Internista. Especialista en Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario de Móstoles, Madrid.
- **Patricia Muñoz.** Especialista en Enfermedades Infecciosas. Catedrática de Microbiología Médica. Hospital Gregorio Marañón, Madrid.
- **Enrique Navas.** Especialista en Enfermedades Infecciosas. Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Moderador:

- **Emilio Bouza.** Consejo Científico Fundación Ramón Areces.

ENLACE AL VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=-SMhfgMbwX0&t=366s>



El libro “La gran gripe”

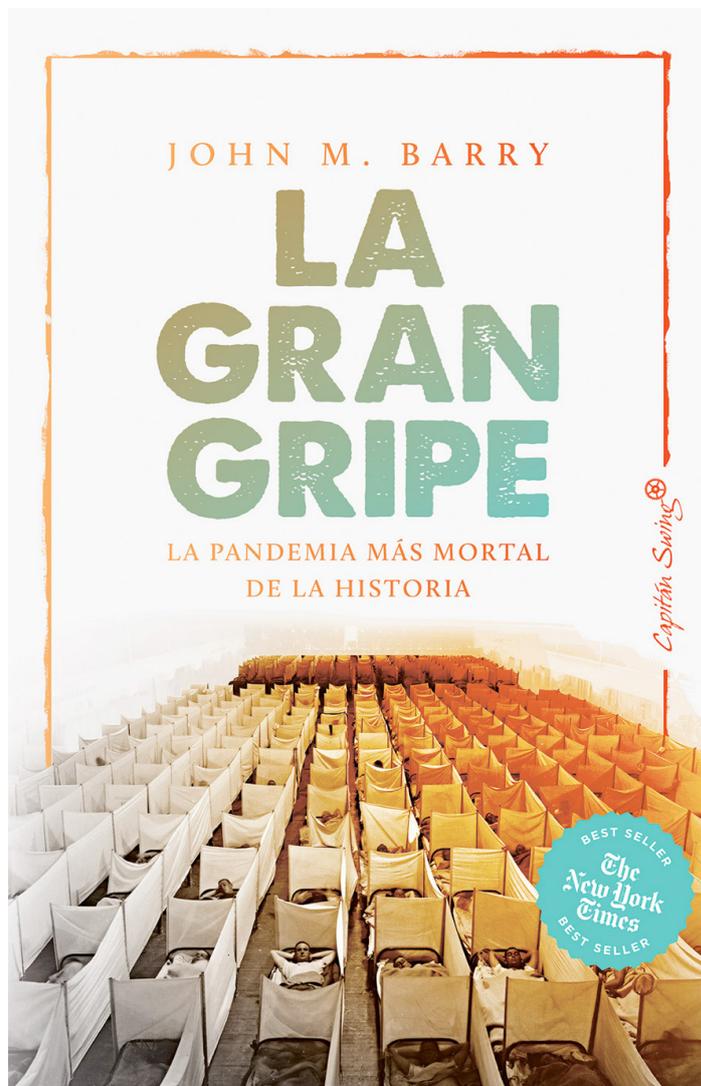
Autor: John M. Barry
Editorial: Capitán Swing
ISBN: 978-84-121979-7-6

Probablemente este libro sea el más famoso sobre el tema de la pandemia de gripe del año 1918. Fue publicado en el 2004, pero atendiendo al tópico, lo que cuenta en sus páginas está de rabiosa actualidad, porque es inquietante comprobar las numerosas semejanzas entre lo que ocurre hoy y lo que pasó hace 100 años. Al contrario del libro *El jinete pálido* de Laura Spinney (comentado en el [NoticiaSEM 120](#)) esta obra sigue una estructura más clásica, lo que favorece a la claridad e interés de la narración. No en vano John Barry es un historiador que parece saber su oficio y presenta los diferentes hechos de manera ordenada y con numerosas referencias a las fuentes originales contemporáneas, por lo que muchas de las situaciones descritas son relatos de primera mano.

El libro lo componen treinta y seis capítulos estructurados en diez partes y acompañados de un prólogo y un posfacio. Este último parece estar escrito posteriormente a 2017 (atendiendo a las notas a pie de página, ya que no se indica la fecha) y está actualizado con respecto al que apareció publicado en la edición inglesa de 2004, por lo que se incluyen referencias al brote de Ébola del año 2014. En cuanto al contenido de la obra, la primera parte está dedicada a explicar el trasfondo histórico de la medicina norteamericana de finales del XIX y principios del XX, sobre todo se centra en la figura de William Henry Welch, uno de los fundadores del Hospital Universitario John Hopkins, y de su influencia en que se aceptara la teoría de los gérmenes infecciosos y en formar a la primera generación de “médicos-científicos” de los Estados Unidos. Es una parte bastante extensa, pero nos va a permitir entender porqué los médicos y científicos tomaron unas decisiones y no otras cuando se enfrentaron a la pandemia.

En la segunda parte se nos habla del posible origen de la gripe en el condado de Haskell, en Kansas, ya que allí se diagnosticaron los primeros casos, y cómo llegó a un campamento militar cercano. A continuación, en la tercera parte, adecuadamente titulada “La caja de yesca”, Barry vuelve a dejar a la gripe de lado para describirnos la situación de la sociedad norteamericana de 1918. Recordemos que estaban en guerra y por parte del presidente Wilson se lanzó una masiva campaña de propaganda para promover el espíritu patriótico entre la población y así que fuera disciplinada y estuviera dispuesta a hacer enormes sacrificios. Por ejemplo, la Cruz Roja tenía 107 divisiones locales al principio del conflicto. Al finalizar tenía 3864. En esta parte también se nos presenta a todos esos “médicos-científicos” que van a enfrentarse a la pandemia, como por ejemplo Simon Flexner, Oswald Avery, Rufus Cole o Anna Wessel Williams.

En la cuarta parte la gripe retoma el protagonismo. Se nos describe cómo la enfermedad se fue extendiendo entre los diferentes campamentos militares abarrotados de tropas con



destino a las trincheras de Francia. Lo más llamativo de esta parte es cuando se nos cuenta que los médicos militares habían tomado grandes medidas preventivas para evitar las epidemias de enfermedades como la neumonía por estreptococos, el tifus, la fiebre amarilla o el sarampión, ya que habían diezmando a las tropas en conflictos anteriores. Pero todas esas medidas fueron ineficaces y se vieron completamente desbordados por la virulencia de la gripe. El único consuelo fue que esa gripe parecía relativamente benigna. Lo que no sabían era que solo era la primera oleada.

De todos es sabido que la segunda ola de la gripe fue mucho más letal. El comienzo de dicha ola se describe en la quinta parte, mientras que la devastación causada se trata en la sexta. Aunque se da una panorámica de la situación general, John Barry recurre a describir con más detalle las situacio-

nes donde fue más grave a causa de las autoridades políticas y para ello toma como ejemplos lo que sucedió en ciudades como Filadelfia y Nueva York, ya que en ambas la corrupción era rampante, aunque de distinto color - republicana la primera, demócrata la segunda. Me creó una sensación de *déjà vu* la lectura de la organización de desfiles patrióticos para recaudar fondos en plena inicio de la epidemia. También nos describe la terrible situación de los campamentos militares, ya que a pesar de las advertencias del general médico William Gorgas, se decidió que los soldados debían ser movilizados y transferidos al frente en lugar de ser confinados y aislados.

En la séptima parte se dedica a la carrera de los científicos por encontrar una forma de atajar la pandemia y aislar el patógeno. Tengamos en cuenta que en ese momento se pensaba que la gripe era producida por el “bacilo de Pfeiffer” (*Haemophilus influenzae*), así que todo el mundo esperaba encontrar a esa bacteria en los afectados. Y si no se la encontraba lo que se pensaba es que las muestras no habían sido correctamente

procesadas. La octava parte se centra en describir los esfuerzos de la sociedad para adaptarse a la situación con la creación de nuevas organizaciones y normativas. También se habla de la censura de prensa autoimpuesta y que fue el origen del apelativo de “gripe española”. En la novena parte se narra cómo poco a poco la gripe fue remitiendo y de las consecuencias de la post-pandemia. Es de destacar el capítulo veintinueve donde se analiza el tratamiento informativo por parte de los periódicos de la época y el abuso del lema ¡No tengan miedo!. Finalmente, la interesante décima parte describe la continuación de los esfuerzos de los científicos para entender lo que había pasado y de los frutos obtenidos en sus investigaciones, entre ellos el que Oswald Avery descubriera que el DNA es el portador de la información genética gracias a sus estudios sobre el patógeno que causaba las neumonías secundarias en los pacientes de gripe.

Sin poner en duda su gran calidad, la principal flaqueza es que es un libro que está casi absolutamente centrado en lo

que ocurrió en los Estados Unidos. Lo que pasó en el resto del mundo es mencionado de manera muy breve y sucinta (en el tema de la gripe como enfermedad global es más completo el libro de Laura Spinney). También hay algunos errores menores como por ejemplo cuando se describe a las rickettsias como algo a *medio camino entre un virus y una bacteria* o cuando describe a la adrenalina como una proteína. En cuanto a la traducción es muy correcta, aunque hay algunos pequeños errores que pueden llevar a confusión al lector. Por ejemplo, en más de una ocasión se ha traducido “strain” por “cadena” en lugar de por “cepa”. Adicionalmente, habría sido conveniente que en el capítulo 23 se indicara que “Tammany Hall” era el nombre de una organización política del Partido Demócrata norteamericano dedicada a influir en la política de Nueva York, y así evitar que el lector pueda confundirla con el nombre de una persona.

Una excelente y muy bien documentada obra que se lee de un tirón a pesar de lo extensa que es.



Concesión Premio de investigación en Taxonomía, Filogenia y Diversidad

Texto: Jesús L. Romalde
Presidente del Grupo especializado de Taxonomía, Filogenia y Diversidad
jesus.romalde@usc.es



Santiago de Compostela, 23 de septiembre de 2020

Durante los meses de febrero y marzo de 2020 se han llevado a cabo las reuniones y deliberación (de modo telemático debido a las condiciones de confinamiento) para la concesión del **PREMIO DE INVESTIGACION EN TAXONOMÍA, FILOGENIA Y DIVERSIDAD** organizado por el Grupo Especializado en Taxonomía, Filogenia y Diversidad de la Sociedad Española de Microbiología.

El jurado, tal y como constaba en las bases del premio, estuvo constituido por 9 miembros del comité científico de la Reunión TaxonXVIII coordinados por el Presidente del Grupo Especializado que ha actuado con voz pero sin voto.

Habiéndose presentado un total de 5 tesis doctorales, todas de gran calidad científica, se llegó al siguiente fallo:

Primer Premio:

Autor: **Víctor González Menéndez**

Tesis: ***Enhancement of chemical diversity in fungal endophytes from arid plants of Andalusia***

De modo excepcional, y dada la elevada calidad de los trabajos, el jurado acordó otorgar un **Accesit** a la tesis presentada por:

Autor: **Noemí Buján Gómez**

Tesis: ***Controversias taxonómicas del género *Edwardsiella*: *E. tarda* vs. *E. piscicida****

En nombre del jurado del premio y de la Junta Directiva del grupo, felicitar a todos los candidatos y especialmente al ganador de esta edición.

Jesús L. Romalde

Meeting Organizer Grants (FEMS)



https://fems-microbiology.org/about_fems/network-and-activities/grants/fems-meeting-grants/

Applicants

Members of [FEMS Member Societies](#) can apply for our grants. FEMS supports selected meetings within the European Area with a Meeting Organizer Grant. Scientific conferences, laboratory workshops and training courses will be considered for such support.

The maximum amount of a Meeting Organizer Grant is € 15 000. The Meeting Organizer Grant replaces two of our former grants: National and Regional Congresses Grant and the Meeting Grants. You will find our Grants Regulations [here](#).

A minimum of 60% of total grant value of the Meeting Organizer Grant is to be used to support the attendance of Early Career Scientists.



Grant Application

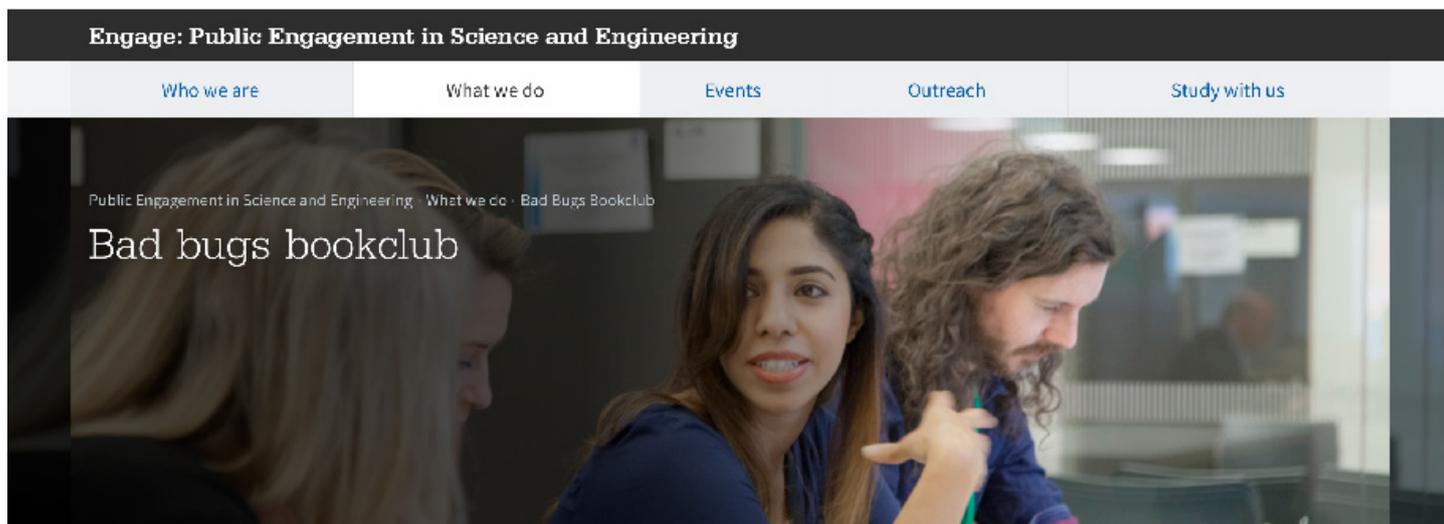
Complete applications should be submitted on or before the deadlines:

- **1 December** for meetings taking place between 1 June the following year and 31 May the year after that.
- **1 June** for meetings taking place between 1 December that year and 30 November the following year.

You can apply for Meeting Organizer Grants via [FEMS Grants Online](#). See more information about the grant and how to apply in the [FEMS Grants Regulations](#).

Bad Bugs bookclub meeting - something different

Texto: Joana Verran
International Biodeterioration Biodegradation Society (IBB)
J.Verran@mmu.ac.uk



Dear all,

For the past 11 years, I have run the 'bad bugs bookclub' (<https://www.mmu.ac.uk/engage/what-we-do/bad-bugs-bookclub/>) where we discuss fiction in which infectious disease forms part of the plot. I have noticed that there are very few novels about AMR, so was pleased to find 'The Waiting Rooms' by Eve Smith, out this year. My bookclub is discussing this novel during World Antibiotic Awareness Week - on Nov 19th, 6.30 - 8.00 on zoom or similar, followed by a Twitter discussion 8 - 9.

It seemed like a great opportunity to get other microbiologists to read the book during the same week, so that we can all join in the Twitter chat and raise the profile of AMR awareness? So, do you have a group of friends, colleagues, journal club, project students, tutees etc who might be interested in reading the book, and discussing it before the Twitter meeting - and then joining in? On Twitter, I usually post about 6 questions across the hour, using [#badbugsbookclub](https://twitter.com/badbugsbookclub).

If you would like to be part of this rather larger than usual bookclub meeting, do let me know (J.Verran@mmu.ac.uk) and I can send you our reading guide a few days before the event, to help frame the meeting discussion.

best wishes,

Joana Verran

VII Curso Antibióticos (SEICV 2020) - Edición Online, 12, 19 y 26 de noviembre de 2020

Texto: Dunia Gil
Directora de proyectos
dunia@clavecongresos.com

Estimados Sres.,

Es un placer ponernos en contacto con Uds. desde la Secretaría Técnica del **VII Curso de Antibióticos para la Práctica de las Enfermedades Infecciosas**, que organiza la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de la Comunidad Valenciana (SEICV). En esta edición, debido a la complicada crisis sanitaria en relación a la pandemia de la COVID-19, nos hemos adaptado realizando su celebración en formato virtual.

El curso tiene prevista su celebración los días 12, 19 y 26 de noviembre de 2020, de 16:30h a 18:30h mediante sesiones en directo en <https://antibioticosseicv.es/>.

Creemos que el curso puede ser de interés para sus socios, por lo que solicitamos que puedan darlo a conocer a los mismos, mediante cualquiera de las siguientes acciones:

- Publicación del evento en su agenda o página web.
- Divulgación a los socios, mediante *mailing* informativo.
- Anuncio en su *newsletter* o boletín de noticias.

Pueden encontrar más información en la página web <https://antibioticosseicv.es/>.

Adjunto encontrará el [programa científico](#), con el objetivo de que puedan valorar el interés científico del evento.

Quedamos a la espera de sus noticias al respecto.

Muchas gracias y saludos



ESPECIALISTAS EN CONGRESOS
MÉDICO-CIENTÍFICOS



La Microbiología en sellos

XXVII. Las mayores pandemias de la historia: El Tifus Exantemático Epidémico (II)

Texto: J. J. Borrego
Departamento de Microbiología, Universidad de Málaga
jjborrego@uma.es

Charles Nicolle (1866-1936)

Realizó estudios de Medicina en París, donde fue interno con el anatomopatólogo Gombault, y se especializó en Microbiología en el Instituto Pasteur de París, donde trabajó con Émile Roux. Allí se encargó de las demostraciones microbiológicas y preparó su tesis doctoral titulada “*Recherches sur la chancre mou*”, que defendió en 1893. Posteriormente, se trasladó a su ciudad natal, Ruán, donde participó en la elaboración de un suero contra la difteria (Fig. 1).



Fig. 1. Charles Nicolle, Francia (1958), catálogo Yvert et Tellier nº 1144

En 1903, asumió la dirección del Instituto Pasteur de Túnez y allí trabajó en diversas enfermedades infecciosas, como paludismo, el Kala-Azar infantil, la brucelosis, el botón de Oriente, la lepra, el tracoma, la fiebre recurrente, la escarlatina, la gripe, etc. Desde el principio se sintió interesado por el tifus exantemático, que entonces era endémico en Túnez. El Dr. Nicolle observó que los afectados infectaban a otros individuos antes de ingresar en el hospital y que la infección dejaba de producirse una vez hospitalizados. Descubrió que la infección se detenía al lavar a los enfermos y quitarles sus ropas, intuyendo que el vector de la infección era un piojo del cuerpo.



Fig. 2. Charles Nicolle y las Jornadas de las Sociedades Médicas de Túnez, Túnez (1952), catálogo Yvert et Tellier nº 356-357

En 1909 descubre que el piojo es el principal transmisor del tifus; con esta constatación, se llega a la consecuencia de que la eliminación de los piojos era necesaria para evitar la transmisión de esa enfermedad. En dos notas remitidas a la Academia de Ciencias y firmadas con Ernest Conseil y Charles Comte, anunciaba que había comprobado la responsabilidad del piojo en la transmisión hombre a hombre de la enfermedad, y que lo había verificado también con monos.

Los experimentos desarrollados con monos fueron muy reveladores (como comenta Hans Zinsser en su libro: *Rats, Lice and History*, 1935). Nicolle inyectó a un chimpancé (proporcionado por su mentor Roux) con sangre de un paciente humano de tifus, y a las 24 h el chimpancé estaba febril, con erupciones en la piel y con postración. Como estos primates eran muy costosos, utilizó macacos para inyectarlos con la sangre del chimpancé enfermo. Treinta días después de la inoculación, el macaco tenía los síntomas del tifus, y con la sangre del macaco alimentó a 29 piojos, y en los siguientes días infestó a otros macacos con los piojos alimentados con sangre infectada, todos los macacos parasitados con los piojos, después de unas semanas, presentaban los síntomas del tifus (para más información léase el artículo: “*How Charles Nicolle of the Pasteur Institute discovered that epidemic typhus is transmitted by lice: reminiscences from my years at the Pasteur Institute in Paris*” de L. Gross, *Proc Natl Acad Sci U S A* 1996; 93:10539-10540).

Además, pudo conservar al “agente infeccioso” mediante pases en cobayas (animal portador, pero que la enfermedad no es letal para él), sugiriendo el papel de las deyecciones de los artrópodos en la transmisión de la enfermedad. **Howard Taylor Ricketts** y **Russell Morse Wilder**, trabajando en México, corroboraron que su teoría era correcta, comprobando que el piojo se volvía infeccioso cuando ingería la sangre de una persona infectada y expandía la enfermedad a través de sus excrementos.



Fig. 3. Charles Nicolle y el Centenario del Instituto Pasteur de Túnez, Túnez (1993), catálogo Yvert et Tellier nº 1205

En 1912 se interesó por las fiebres recurrentes, en la que siguió trabajando durante la primera gran guerra. Previamente, Follet y Sergent describieron en 1908 el papel de determinados artrópodos (piojos y garrapatas) en la infección, pero Nicolle encontró que la espiroqueta (más tarde se denominó *Borrelia recurrentis*) se encontraba en la endolinfa de los vectores artrópodos y no en sus salivas o deyecciones.

En 1928, recibió el Premio Nobel de Medicina y Fisiología por sus trabajos sobre el tifus y su transmisión. En su conferencia de aceptación de este galardón, Nicolle pronunció un discurso sobre la aparición de nuevas enfermedades infecciosas: *Así pues, habrá nuevas enfermedades. Es un hecho inevitable. Otro hecho, también inevitable, es que nunca seremos capaces de localizarlas en sus orígenes. Cuando seamos conocedores de esas enfermedades, ya estarán formadas, serán, por decirlo así, adultas. Y aparecerán como apareció Atenea, saliendo armada desde la cabeza de Zeus. ¿Cómo las reconoceremos, esas nuevas enfermedades, cómo podríamos sospechar su existencia antes de que se vistan con síntomas? Hay que resignarse a la ignorancia en los primeros casos evidentes. Se ignorarán, se confundirán con enfermedades existentes con anterioridad y sólo tras un largo periodo de ir a ciegas separaremos el nuevo tipo patológico del tablero de las enfermedades ya clasificadas.*

En 1916, **Henrique da Rocha-Lima** (1879-1956) (véase [NoticiaSEM nº 125](#), diciembre 2018) identificó el agente etiológico del tifus denominándolo *Rickettsia prowazeki* en honor a Ricketts y a Stanislaus Joseph Matthias von Prowazek (1875-1915), su gran amigo, ambos fallecieron víctimas del tifus durante sus investigaciones científicas.

El tifus exantemático epidémico es una enfermedad asociada a pobreza, hacinamiento y desastres naturales. La mala higiene

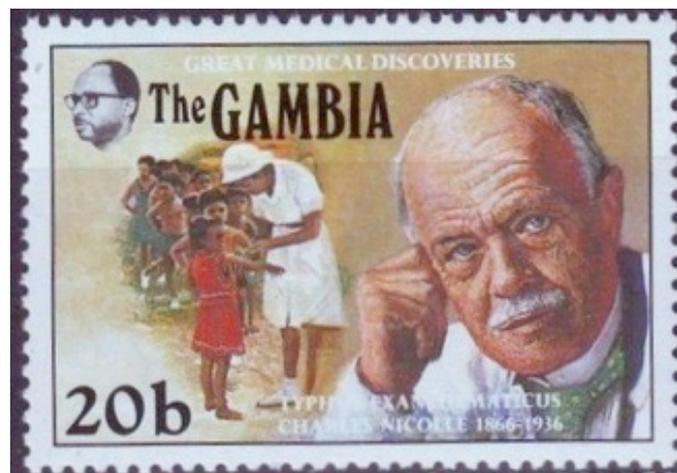


Fig. 4. Charles Nicolle, Gambia (1989), catálogo Michel nº 945

ne trae consigo los piojos, de modo que la principal medida es cuidar la higiene en esas áreas. Es necesario baños adecuados, lavado frecuente de la ropa y buen tratamiento de las aguas residuales. Otra medida puede ser aplicar polvo insecticida residual y eficaz a intervalos adecuados, en forma manual o por medio de un pulverizador mecánico, a la ropa y a las personas de grupos de población que viven en condiciones que facilitan la infestación por los piojos. Es necesario que el insecticida sea eficaz para combatir los piojos locales.

No obstante, la contención de la diseminación de la enfermedad de una forma importante fue debido a que en 1921 **Hélène Sparrow** y **Rudolf Weigl** (Fig. 5) desarrollaron una vacuna mediante el desarrollo de una cepa de piojos especiales *Pediculus vestimenti*, que eran fáciles de alimentar (cruces de especies caucásicas y africanas de piojos). Weigl también desarrolló un mecanismo que permitía criar granjas de piojos con el fin de conseguir suficiente cantidad de *Rickettsia* como para producir la vacuna.



Fig. 5. Rudolf Weigl. Polonia (2011), catálogo Michel nº 4532



Micro Joven

Lucas Sánchez: una carrera fuera del dogma

Texto: Samuel G. Huete
Grupo de Jóvenes Investigadores de la SEM

Lucas Sánchez es graduado en Bioquímica por la Universidad Autónoma de Madrid y actualmente dirige la agencia de comunicación científica más innovadora de España: *Scienseed*. Su carrera como científico comenzó con su tesis en el Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC) y después en EE.UU. en la *Yale University School of Medicine* como post-doctoral. No obstante, eso es todo lo “clásico” que podemos decir de su carrera científica porque después dio un salto que le ha colocado hoy como uno de los grandes referentes de la comunicación científica en España y parte del extranjero. Hoy, responde a nuestras preguntas.

Tu trayectoria profesional comienza en la Universidad Autónoma de Madrid en el grado en Bioquímica, ¿hay algo que te marcara de aquella época?

Quizás un pasito antes. Que un profesor en biología, José María Piqueras me dedicara un rato una tarde en su despacho para ayudarme a decidir si estudiaba o no bioquímica. Su ayuda fue clave y gracias a él me decanté por la bioquímica.

¿Qué te llevó a empezar en la ciencia? ¿Algún referente en particular?

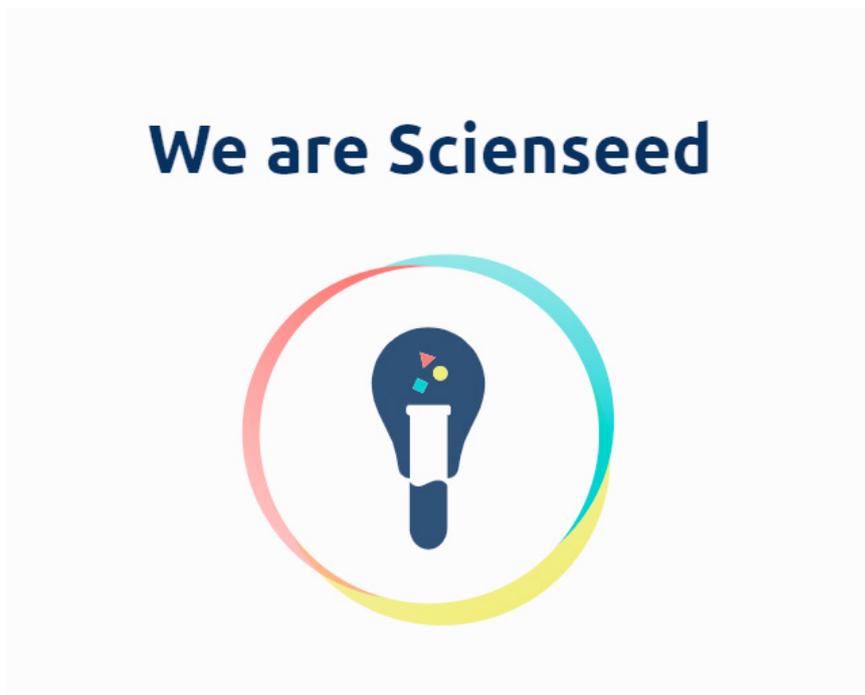
Mi padre es investigador en el área de biología y medio ambiente. Mi padrino también. Quizás lo tuve demasiado fácil en ese sentido.

De tu etapa investigadora, en el CNB y en Yale, ¿qué has aprendido para tu dedicación actual?

Creo que dos cosas clave: a pensar de forma analítica y a fracasar de forma constante. Creo que es lo que mejor se puede enseñar el doctorado.

De tu etapa en el extranjero, ¿sacarías alguna recomendación para los jóvenes científicos españoles?

Sí, que viajen. El mundo es muy cutre y tienes que verlo con tus propios ojos. Pensamos siempre que en otros sitios se hacen las cosas mejor y luego... resulta que no. En todos los sitios las cosas las hacen humanos y sean del país que sean son iguales de buenas o de malas que las nuestras (no en todo, pero sí en



Portada de la web de *Scienseed*, la agencia privada de comunicación científica que fundó y dirige Lucas Sánchez. Accesible [aquí](#).

muchos sectores). Esa perspectiva ayuda mucho para no creerte un *paper* a pies juntillas. O para no vivir siempre con el complejo de que otros lo hacen mejor.

A veces puede parecer que la carrera científica “de libro” está ya escrita una vez se termina la carrera (máster, doctorado, post-doc...), ¿cómo te planteaste por primera vez salir del “dogma”? ¿Qué te animó a ello? ¿Al principio querías hacer investigación o siempre tuviste la comunicación en mente?

Justo fue irme al Estados Unidos. Yo lo consideré un experimento personal. En el momento que me fui estaba escribiendo una novela, colaboraba en periódicos y ser periodista científico y escritor era mi plan B. También tenía un grupo de música. Con lo exigente que es la ciencia, y sabiendo las pocas oportunidades que existen, sabía que tenía que enfocar mis esfuerzos solo en ella. ¿Funcionaría mi vida sin periodismo, literatura y música? Hice el experimento y salió que no.

¿Qué dificultades encontraste durante la creación de *Scienseed*? ¿Fue sencillo comenzar esta aventura?

¿Dificultades? Todas. Soy biólogo molecular y nunca he recibido formación en temas económicos y legales, y eso no ayuda para montar una empresa en este país. También montamos un tipo de empresa de las que apenas había, así que había poca gente en la que fijarse. Ha sido todo *learning by doing* que dicen los ingleses.

¿Cómo se traslada esta idea de montar una agencia privada de comunicación científica a la realidad en España? ¿Cuáles son las mayores dificultades que habéis encontrado en vuestro camino? ¿Qué apoyo institucional/privado hay?

Apoyo institucional cero. De hecho, se supone que en la UAM hay una oficina de apoyo al emprendimiento. Cuando nos dieron cita, la empresa ya tenía un año. A nivel de la Comunidad de Madrid lo mismo. Estás muy solo. Suerte que en nuestro caso el tío de mi socio tenía mucha experiencia y nos abrió los ojos. Sin él no sé qué habríamos hecho.

¿Habrías imaginado entonces que *Scienseed* llegaría a lo que es hoy?

La verdad es que salí del laboratorio porque le veía potencial, así que, aunque existía toda la incertidumbre del mundo, no lo veía imposible. De todas formas, muchos días me levanto de mi asiento, paseo por la oficina y alucino con lo que ha pasado estos años.

Pensando en los más *junior* que están ahora planteándose desarrollar una carrera investigadora, ¿cómo completarías la frase “aprovechad ahora que sois jóvenes para...”?

...ser jóvenes. Para dejar de pensar en el futuro todo el tiempo. Hay que pensar en el futuro en pequeños días puntuales que te ayuden a gobernar un poco tus decisiones. Para no ser un inconsciente. Pero el resto de los días hay que pensar en el presente. Sobre todo, le diría a los más *junior*s que no hay decisiones que se escriban en piedra y que bajen un poquito la presión que sienten, que la vida da muchas vueltas y que siempre hay oportunidades si se trabaja bien.

¿Cuáles crees que son las cualidades necesarias en un joven comunicador o divulgador científico?

Tener claro cuál es el objetivo de sus comunicaciones. Y querer contar historias. El resto ya es practicar y practicar.

¿Cómo ves la comunicación y divulgación científica en España con respecto a otros países? ¿Crees que tenemos que cambiar algo?

En España se hace buena divulgación, quizás lo mejor: el periodismo científico. Tenemos un periodismo científico que no tiene nada que envidiar a ningún otro país del mundo. En otros formatos andamos algo más verdes, pero todo es cuestión de tiempo. Creo que fundamentalmente falta hacer una comunicación basada en la evidencia. Leer más *papers* sobre cómo hacer buena comunicación de la ciencia.



JISEM



<https://sites.google.com/site/jovenesinvestigadoressem/home>

<https://www.facebook.com/JovenesSEM/>

<https://www.youtube.com/channel/UCEXaoHzVxsrTTTS1XDw4vnA>

Biofilm del mes

[REC], la saga

Texto: Manuel Sánchez

m.sanchez@goumh.umh.es

<http://curiosidadesdelamicrobiologia.blogspot.com/>

<http://podcastmicrobio.blogspot.com/>

En el año 2007 se estrenó en España una película de bajo presupuesto dirigida conjuntamente por dos directores de cine de terror, el veterano Jaume Balagueró y el novel Paco Plaza. Era una película de zombis pero que tenía un par de elementos que la hicieron destacar sobre el resto. En primer lugar, estaba rodada al estilo “falso documental”, como si fuera un programa realizado para la televisión sobre cómo se realiza una guardia nocturna de unos bomberos de Barcelona. Lo segundo es que estaba ambientada en un edificio de viviendas de las Ramblas habitado por unos vecinos que parecían sacados de la serie televisiva *Aquí no hay quien viva* (2003). La película fue un éxito de crítica y público dando origen a toda una saga de películas, e incluso a un *remake* en Hollywood (Quarantine, John Erick Dowdle, 2008).

[●REC] Directores: **Jaume Balagueró y Paco Plaza** (2007).

Ficha [IMDB](#).

[●REC]2 Directores: **Jaume Balagueró y Paco Plaza** (2009).

Ficha [IMDB](#).

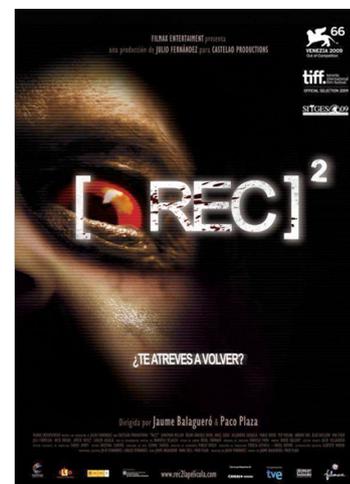
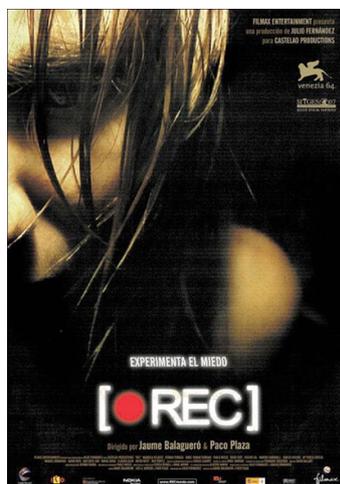
[●REC]3: Génesis. Director: **Paco Plaza**. (2012). Ficha [IMDB](#).

[●REC]4: Apocalipsis. Director: **Jaume Balagueró**. (2014).

Ficha [IMDB](#).

No soy muy fan de las películas de zombis, pero reconozco que la primera de la saga es entretenida e incluso divertida. En todo momento vemos la acción a través de la cámara de televisión como si fuera un *reality*. Los bomberos y el equipo de televisión van a rescatar a una anciana atrapada en su vivienda. Al llegar son recibidos por la comunidad de vecinos con su presidente a la cabeza. Pero cuando los bomberos intentan socorrer a la anciana, ésta salta sobre ellos y comienza a morder a diestro y siniestro. Tras volver a encerrarla en su piso, los inquilinos y los bomberos tratan de salir al exterior, pero descubren que el edificio ha sido confinado por las fuerzas de seguridad. Un inspector de sanidad con traje de protección biológica les informa de que la cuarentena es debida a un brote por un perro rabioso que ha entrado en el portal y que debe pertenecer a alguno de los inquilinos. Al poco tiempo lo que estalla es un pandemónium con zombis subiendo y bajando escaleras persiguiendo a los diversos inquilinos para devorarlos y todo ello grabado por la cámara de televisión.

En la segunda parte la acción transcurre una hora después de lo que ha ocurrido en la primera, y lo que se descubre es que la infección es en realidad una ¡posesión demoniaca causada por un virus satánico! La secuela no funcionó muy bien, pero dio para una tercera parte. Esta vez la acción transcurre durante la celebración de una boda en la que uno de los invitados ha sido mordido por el perro infectado que aparece en la primera parte. Así que ahora tenemos una combinación letal



de cuñados, amigos del novio y zombis que prefieren zamparse a los invitados en lugar de los langostinos. La cinta tuvo mejor acogida que la anterior y por eso se decidió realizar una cuarta parte en la que han confinado a los protagonistas de la primera en un barco-laboratorio en pleno alta mar y donde se explica que la posesión demoniaca en realidad es producida por un tipo de anélido parásito que además produce un virus zombificante. Aunque el ciclo biológico del parásito es un simple Macguffin para justificar el absurdo argumento de esa cuarta parte, lo cierto es que tiene un fundamento biológico. Algunas cepas de *Leishmania portan un virus RNA* (*Leishmania RNA Virus* o LRV). Estas cepas son mucho más virulentas ya que el LRV parece interferir con el sistema inmune del hospedador debilitándolo y haciendo que la infección de *Leishmania* progrese con más facilidad y que incluso sea más resistente a los medicamentos antiparasitarios.

Para los amantes del gore castizo y algo cutre.

Próximos congresos nacionales e internacionales

Congreso	Fecha	Lugar	Organizador/es	web
<i>International Union of Microbiological Societies (IUMS 2020)</i>	16-20 noviembre 2020	Daejeon, Corea (online)	Sang-Ki Rhee, Ph.D.	www.iums2020.org
XIX <i>workshop</i> sobre Métodos rápidos y automatización en microbiología alimentaria (MRAMA)	24 noviembre - 5 diciembre 2020	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Marta Capellas Puig Josep Yuste Puigvert	http://jornades.uab.cat/workshopmrama/
XXVIII Congreso Nacional de Microbiología (SEM 21)	29 junio-3 julio 2021	online	Junta Directiva SEM	en preparación
XXV Congreso Latinoamericano de Microbiología (ALAM 2020)	26-29 agosto 2021	Ciudad de la Asunción, Paraguay	Asociación Latinoamericana de Microbiología (ALAM)	https://alam.science
<i>The 18th International Biodeterioration and Biodegradation Symposium (IBBS18)</i>	7-10 septiembre 2021	Bozeman, MT, USA	Joseph M. Suflita Brenda J. Little	www.ibbs18.org
<i>13th International Congress on Extremophiles (Extremophiles2020)</i>	19-23 septiembre 2021	Loutraki, Grecia	Constantinos Vorgias	https://www.extremophiles2020.org
XXII Congreso Nacional de Microbiología de los Alimentos	pendiente de fecha	Jaén	Antonio Gálvez Magdalena Martínez Rosario Lucas Elena Ortega	https://www.webcongreso.com/xxiicma2020
XV Congreso Nacional de Micología	7-9 septiembre 2022	Valencia	Eulogio Valentín Asociación Española de Micología (AEM)	en preparación
XIII Reunión Científica del Grupo de Microbiología del Medio Acuático de la SEM (XXIII MMA)	22-23 septiembre 2022	Granada	Inmaculada Llamas Victoria Béjar Fernando Martínez-Checa Inmaculada Sampedro	https://www.granadacongresos.com/xiiimma
<i>Molecular Biology of Archaea EMBO Workshop</i>	pendiente de fecha	Frankfurt, Alemania	Sonja Albers Anita Marchfelder Jörg Soppa	https://meetings.embo.org/event/20-archaea
VIII Congreso Nacional de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana (CMIBM'20)	pendiente de fecha	Valencia	Vicente Monedero Margarita Orejas Emilia Matallana José Luis García Andrew P. MacCabe	https://congresos.adeituv.es/CMIBM_2020/



No olvides

blogs hechos por microbiólogos para todos aquellos interesados en "la Gran Ciencia de los más pequeños".

microBIO:
<http://microbioun.blogspot.com.es/>

Microbichitos:
<http://www.madrimasd.org/blogs/microbiologia/>

Microbios&co:
<http://microbiosandco.blogspot.com.es/>

Small things considered:
<http://schaechter.asmblog.org/schaechter/>

Curiosidades y podcast:
<http://curiosidadesdelamicrobiologia.blogspot.com/>

<http://podcastmicrobio.blogspot.com/>



Síguenos en:

<https://www.facebook.com/SEMmicrobiologia>

<https://twitter.com/semicrobiologia>

Objetivo y formato de las contribuciones: en *NoticiaSEM* tienen cabida comunicaciones relativas a la Microbiología en general y/o a nuestra Sociedad en particular.

El texto, preferentemente breve (400 palabras como máximo, incluyendo posibles hipervínculos web) y en formato word (.doc), podrá ir acompañado por una imagen en un archivo independiente (.JPG, ≤150 dpi).

Ambos documentos habrán de ser adjuntados a un correo electrónico enviado a la dirección que figura en la cabecera del boletín.

La SEM y la dirección de *NoticiaSEM* no se identifican necesariamente con las opiniones expresadas a título particular por los autores de las noticias.

Visite nuestra web:

www.semicrobiologia.org

