



## Sumario

02

**Sobre la urgente necesidad de alfabetizar a la sociedad en Microbiología**

*Víctor de Lorenzo*

06

**25º Premio Carmen y Severo Ochoa de investigación en Biología Molecular 2019**

12

**Micro Joven**

Una salida diferente: el ECDC  
*Grupo de Jóvenes investigadores de la SEM-JISEM*

03

**Microbiologists' Warning Consensus Statement**

*Rick Cavicchioli*

07

**BIOREMID 2019**

*Ana M. García*

14

**Biofilm del mes**

El hombre de Alcatraz (*Birdman of Alcatraz*)  
*Manuel Sánchez*

04

**XXVII Congreso Nacional de Microbiología, Málaga, 2-5 Julio 2019**

*Comité Organizador*

08

**Candidatos para solicitud de contrato predoctoral y realización de Tesis Doctoral**

*Nuria Salazar*

15

**Próximos congresos nacionales e internacionales**

05

**IX Premio de Fotografía en Microbiología "Federico Uruburu"**

09

**La Microbiología en sellos XVII. Primeras etapas de la Microbiología iberoamericana en sellos: Cuba**

*J. J. Borrego*

# Sobre la urgente necesidad de alfabetizar a la sociedad en Microbiología

Texto: Victor de Lorenzo  
 Centro Nacional de Biotecnología, CSIC  
 vdlorenzo@cnb.csic.es

El que los microorganismos sean la base de la vida del planeta, que controlen los grandes ciclos biogeoquímicos de la Tierra y que el microbioma determine la salud de animales y humanos no puede ser ninguna sorpresa para los miembros de la SEM. Sin embargo, los dirigentes políticos que toman decisiones importantes para nuestra vida, desde las opciones más locales a las que afectan a los procesos globales, desconocen por lo general que el mundo microbiano es el motor fundamental de la Biosfera. Las distintas iniciativas divulgadoras lanzadas desde las Sociedades Científicas han sido muy bien recibidas por el público, pero apenas han llegado a influir en la gestión y planificación de alto nivel—cuyos actores suelen obviar en sus decisiones las evidencias científicas.

¿Como salir de este *impasse*? En un artículo recién publicado en la revista *Environmental Microbiology* (traducción al español en este [enlace](#)) un colectivo internacional de microbiólogos de alto nivel encabezados por Kenneth N. Timmis y en el que participan varios grupos españoles sostiene que la única forma de cambiar el estado de las cosas es a través de la **alfabetización de las nuevas generaciones en el conocimiento profundo del mundo microbiano**. Para ello, Timmis *et al.* proponen un conjunto de medidas para incorporar la Microbiología como una asignatura esencial de los currículos escolares, a la par con otras asignaturas clave como por ejemplo las Matemáticas, la Física o la Literatura. Y también anima a los que ya tienen formación en el campo a incorporar a los microorganismos en las conversaciones domésticas y sociales: ¡ocasiones no faltan a lo largo del día! La expectativa es que a través de esta alfabetización a todos los niveles los ciudadanos y los dirigentes políticos adquieran desde la escuela los recursos técnicos para influir positivamente en las decisiones teniendo en cuenta el escenario (micro)biológico en el que nos movemos. En esta misión, las Sociedades de Microbiología tenemos una responsabilidad especial.

Juan Luis Ramos  
 Jose Luis Garcia  
 Balbina Nogalez  
 Victor de Lorenzo

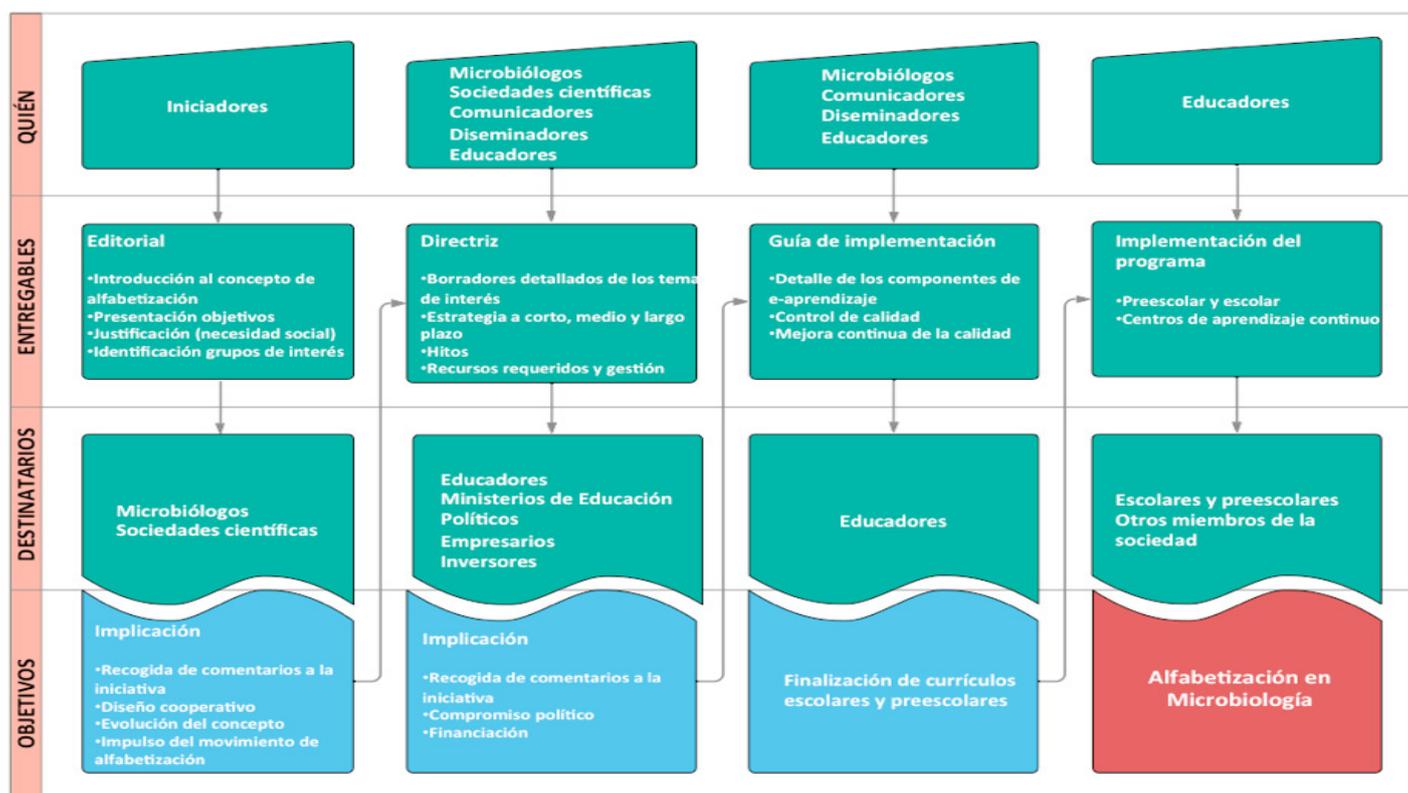


Figura 1. Iniciativa de Alfabetización en Microbiología. Educación en microbiología en la escuela y el preescolar: un marco centrado en la experiencia del niño (Timmis *et al.*, en preparación).

# Microbiologists' Warning Consensus Statement

Texto: Rick Cavicchioli  
Representing the authors of the Microbiologists' Warning Consensus Statement.  
[r.cavicchioli@unsw.edu.au](mailto:r.cavicchioli@unsw.edu.au)



18 June 2019

## Microbiologists' Warning Consensus Statement

Dear Microbiologist,

This letter represents a call to action for microbiologists to warn humanity about the consequences of inaction on climate change.

A [Consensus Statement](#) authored by 33 scientists from nine countries has been published in *Nature Reviews Microbiology*. It looks to place microbes at the centre of the world stage in terms of importance to climate change biology. As a Microbiologists' Warning, the intent is to raise awareness of the microbial world and make a call to action for microbiologists to become increasingly engaged in, and microbial research to become increasingly infused into the frameworks for addressing climate change.

**To amplify the Consensus Statement, we are asking you to become a [signatory endorsing the Microbiologists' Warning](#).**

I hope you will join with us to bring this message to the World.

Please distribute widely through your professional and social networks of microbiology enthusiasts!

Sincerely,

Prof. Rick Cavicchioli, representing the authors of the Microbiologists' Warning Consensus Statement.

School of Biotechnology and Biomolecular Sciences  
UNSW Sydney  
NSW 2052  
Australia  
T. +61-2-9385-3516  
E. [r.cavicchioli@unsw.edu.au](mailto:r.cavicchioli@unsw.edu.au)

Microbiologists' Warning Consensus Statement: <http://dx.doi.org/10.1038/s41579-019-0222-5>

Microbiologists' Warning signatory page: <https://www.babs.unsw.edu.au/content/microbiologists-warning-humanity>

Nature Research Microbiology Community: <https://naturemicrobiologycommunity.nature.com/users/62229-ricardo-cavicchioli/posts/49210-the-microbiologists-warning>

UNSW AUSTRALIA | UNSW SYDNEY NSW 2052 AUSTRALIA

T +61 (2) 9385 1000 | F +61 (2) 9385 0000 | ABN 57 195 873 179 | CRICOS Provider Code 00098G

# XXVII Congreso Nacional de Microbiología, Málaga, 2-5 Julio 2019



Os recordamos el Programa detallado del Congreso (disponible en [www.congresosem2019.es](http://www.congresosem2019.es)):

Horario	MARTES 2	MIÉRCOLES 3	JUEVES 4	VIERNES 5
5- 11		SIMPOSIO I: SEM-SEIMC. AULA 1 SIMPOSIO II: AVANCES EN MICROBIOLOGÍA. AULA 2	SIMPOSIO V: TAXONOMÍA AULA 1 SIMPOSIO VI: NANOTECNOLOGÍA AULA 2	SIMPOSIO IX: HONGOS AULA 1 SIMPOSIO X: HONGOS AULA 2 (9,30-11,30 H)
11-12,30		Café COMUNICACIONES PANELES	Café COMUNICACIONES PANELES	CONFERENCIA PREMIO JAIME FERRÁN (12-13 H) AULA MAGNA
12,30-14		Sesiones ORALES - Docencia y Difusión AULA 3 - Hongos AULA 4 - Microbiología Alimentos AULA 5 - Taxonomía AULA 6	Sesiones ORALES - Microorganismos Patógenos AULA 3 - Microbiología Industrial AULA 4 - Microbiología Medio Acuático (I) AULA 5 - Microbiología Molecular (II) AULA 6	ENTREGA DE PREMIOS ACTO CLAUSURA (13-14 H) AULA MAGNA
14-16		ALMUERZO	ALMUERZO	
16-18	REFORMA DOCUMENTACIÓN HALL FACULTAD	SIMPOSIO III: SEM-SEV AULA 1 SIMPOSIO IV: RESISTENCIA AULA 2	SIMPOSIO VII: MICROBIOMA AULA 1 SIMPOSIO VIII: BIOTECNOLOGÍA MICROBIANA AULA 2	
18-19,30	INAUGURACIÓN 18-18,30 H CONFERENCIA INAUGURAL AULA MAGNA 18,40-19,30	Café COMUNICACIONES PANELES  PRESENTACIÓN LIBROS AULA MAGNA 19-19,30 H	Sesiones ORALES - Biotecnología y Biodegradación AULA 3 - Microbiología Plantas AULA 4 - Microbiología Medio Acuático (II) AULA 5 - Microbiología Molecular (II) AULA 6	
19,30-20,30	COPIA BIENVENIDA JARDIN BOTANICO UMA 20 H	ASAMBLEAS GRUPOS	ASAMBLEA SEM AULA MAGNA	

La respuesta al Congreso ha sido muy positiva, con aproximadamente 250 comunicaciones presentadas a las que hay que añadir 2 Conferencias Plenarias y 40 Conferencias en 10 Simposios que cubren prácticamente todos los aspectos de la Microbiología.

El Comité Organizador está preparando una serie de eventos lúdicos-culturales para complementar las actividades científicas, y esperamos poder cumplir con todas las expectativas que sabemos que los microbiólogos españoles han puesto en el Congreso de Málaga.

OS ESPERAMOS A TODOS EN MÁLAGA.

*El Comité Organizador*

## IX Premio de Fotografía en Microbiología “Federico Uruburu”



### BASES DEL CONCURSO

- Podrán participar todas las personas interesadas en el tema inscritas en el XXVII Congreso Nacional de Microbiología de la SEM (Málaga, julio de 2019).
- Las fotografías se ajustarán al formato 18x24 cm. La fotografía tendrá que presentarse sobre cartulina que le sobre pase 6 cm alrededor.
- El tema deberá ser inédito y estar relacionado con la Microbiología.
- La fotografía se presentará bajo un pseudónimo en un sobre cerrado junto con otro con los datos del autor: nombre, apellidos, número del DNI, domicilio y teléfono de contacto.
- Cada autor podrá concursar con un máximo de 3 fotografías.
- Los originales deberán entregarse por correo ordinario a la Secretaría del XXVII Congreso Nacional de la SEM (SEM2019 Secretaría Científica, Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga 29071, Málaga), indicando en el sobre IX Premio de fotografía en Microbiología Federico Uruburu; a la Sociedad Española de Microbiología (CIB-CSIC. C/Ramiro de Maeztu, 9, 28040, Madrid), o por correo electrónico a: [secretaria.sem@semicrobiologia.org](mailto:secretaria.sem@semicrobiologia.org)
- El plazo para la recepción de fotografías concluirá el martes **2 de julio de 2019** para el envío a la secretaria del Congreso y el viernes 28 de junio para el envío a la secretaria de SEM y por correo electrónico.
- Se otorgará un único premio consistente **300 € y un diploma acreditativo**.
- Cada obra deberá llevar un título expreso, marcado en el pie de la fotografía, y una nota breve explicativa de su contenido, que no excederá de cincuenta palabras.
- Las obras presentadas a concurso quedarán expuestas durante el transcurso del XXVII Congreso Nacional de Microbiología de la SEM.
- La elección de la obra galardonada se efectuará por votación popular entre los asistentes al XXVII Congreso Nacional de Microbiología de la SEM. Durante su celebración, se comunicará debidamente a los congresistas el lugar y forma de realizar la votación.
- Las obras presentadas al concurso quedarán en propiedad de la Sociedad Española de Microbiología para su uso con fines divulgativos y siempre citando al autor.
- La organización exime su responsabilidad en cuanto al desperfecto o extravío de originales.

# 25º Premio Carmen y Severo Ochoa de investigación en Biología Molecular 2019



## FUNDACIÓN CARMEN Y SEVERO OCHOA

*Bajo la Presidencia de Honor de SS.MM. los Reyes*

### 25º PREMIO CARMEN Y SEVERO OCHOA DE INVESTIGACIÓN EN BIOLOGÍA MOLECULAR 2019

#### **BASES**

1. Se convoca el Premio "Carmen y Severo Ochoa", en su vigésimo quinta edición, al objeto de ofrecer este reconocimiento a una persona que investigue en el campo de la Biología Molecular.
2. La cuantía es de **doce mil euros**, que se entregarán con un diploma.
3. El premio se otorgará a un investigador por el trabajo realizado principalmente en España en los últimos cinco años. Para su asignación el jurado tendrá en cuenta el valor científico de dicho trabajo en el contexto de los avances actuales, así como el conjunto de la labor investigadora de la persona premiada.
4. Los candidatos podrán presentarse personalmente o ser presentados por alguna de las instituciones de relevancia en el campo de la Biología Molecular, universidades, facultades, departamentos universitarios, institutos de investigación, sociedades, reales academias, así como por otros científicos.
5. Las propuestas incluyendo las publicaciones representativas de la labor del candidato y su *curriculum vitae* deben remitirse a la dirección de correo [icosano@ucm.es](mailto:icosano@ucm.es), hasta el **11 de octubre de 2019**.
6. El premio estará patrocinado por la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno.
7. El jurado estará integrado por los miembros del patronato de la Fundación Carmen y Severo Ochoa, y un representante de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno, que tomará la decisión por mayoría de votos y será inapelable.
8. La entrega del premio tendrá lugar el 13 de noviembre de 2019. La persona premiada expondrá un breve resumen de su trabajo.

# BIOREMID 2019

Texto: Ana M. García

Presidenta del Grupo Especializado de Biodeterioro, Biodegradación y Biorremediación de la SEM

[ana.garcia.ruiz@upm.es](mailto:ana.garcia.ruiz@upm.es)



## **2nd International Meeting on New Strategies in Bioremediation Processes** **24-25th October 2019 PORTO, Portugal** **Almeida Garret's Library - Crystal Palace Gardens**

La segunda edición del *International Meeting on New Strategies in Bioremediation Processes* (BioRemid2019) se celebra en Oporto (Portugal) el 24 y 25 de octubre <http://conference.mercatura.pt/events/bioremid2019/>.

Este congreso internacional pretende reunir a científicos y profesionales de la industria para compartir las últimas novedades sobre aspectos relacionados con la biorremediación de ambientes contaminados por contaminantes emergentes y prioritarios. La primera edición de este congreso internacional fue organizada por miembros del Grupo de Biodeterioro, Biodegradación y Biorremediación de la SEM hace dos años (BioRemid2017) en Granada con gran éxito y, como en aquella ocasión, nuestro Grupo volverá a conceder un premio a la mejor contribución entre las presentadas por jóvenes investigadores.

La revista *International Biodeterioration and Biodegradation* dedicará un número a la publicación de una selección de las ponencias que se presenten en el congreso.



Sociedad Española de Microbiología



Biodeterioro, Biodegradación y Biorremediación

# Candidatos para solicitud de contrato predoctoral y realización de Tesis Doctoral

Texto: Nuria Salazar  
 Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA-CSIC)  
[nuriasg@ipla.csic.es](mailto:nuriasg@ipla.csic.es)



Se buscan candidatos para realización de Tesis Doctoral en el marco del proyecto del Plan Estatal de Investigación titulado “Efecto de la dieta y de la exposición a xenobióticos generados en el procesado de alimentos sobre la capacidad genotóxica/citotóxica de la microbiota intestinal” (Referencia: RTI2018-098288-B-I00). La persona seleccionada deberá estar en disposición de solicitar contratos predoctorales por concurrencia competitiva en convocatorias públicas. Se ofrece contrato durante tiempo limitado por el grupo de investigación hasta resolución de convocatorias. El contratado/a se incorporará al grupo interdisciplinar “Dieta, Microbiota Humana y Salud” del Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (<https://www.ispasturias.es/investigacion/metabolismo/dieta-microbiota-humana-y-salud/>), y su trabajo se desarrollará en el Instituto de Productos Lácteos de Asturias (Grupo Probióticos y Prebióticos; <http://www.ipla.csic.es/web/ipla-instituto-de-productos-lacteos-de-asturias/probioticos>) y en el Departamento de Biología Funcional de la Universidad de Oviedo.

El proyecto de Tesis Doctoral se centrará en el análisis de patrones dietéticos, composición y actividad metabólica de la microbiota intestinal, y genotoxicidad asociados a riesgo de desarrollo de cáncer colorectal; se estudiará asimismo la capacidad de determinados alimentos e ingredientes alimentarios para reducir la toxicidad intestinal.

## Requisitos:

- Buen expediente académico en Grados de Biología, Biotecnología, Tecnología de Alimentos, Nutrición y afines.
- Tener finalizado o estar en disposición de finalizar en el curso 2018/2019 estudios de máster que habiliten la admisión a programas de doctorado.

## Se valorará:

- Experiencia en laboratorio de investigación, con preferencia en Microbiología, Nutrición y afines.
- Buen conocimiento de inglés hablado y escrito.
- Movilidad. Carnet de conducir y disponibilidad de vehículo propio.
- Capacidad de trabajo en Equipo.

## Interesados/as, contactar y enviar expediente académico y CV a:

**Clara González de los Reyes-Gavilán**  
 Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA-CSIC),  
 Paseo Río Linares s/n  
 33300 Villaviciosa, Asturias  
 Email: [greyes\\_gavilan@ipla.csic.es](mailto:greyes_gavilan@ipla.csic.es)  
 Tfno: 985892131/985893335

**Sonia González Solares**  
 Universidad de Oviedo, Departamento de Biología  
 Funcional (área de Fisiología)  
 Avenida Julián Clavería 6  
 33006 Oviedo  
 Email: [soniagsolares@uniovi.es](mailto:soniagsolares@uniovi.es)  
 Tfno: 985104209

## La Microbiología en sellos

### XVII. Primeras etapas de la Microbiología iberoamericana en sellos: Cuba

Texto: J. J. Borrego

Departamento de Microbiología, Universidad de Málaga

[jjborrego@uma.es](mailto:jjborrego@uma.es)

El origen de la Microbiología en Cuba se sitúa a comienzos del siglo XIX, cuando en 1804, **Tomás Romay y Chacón** (1764-1849) (Fig. 1), había introducido dentro de la práctica médica la vacunación antivariólica. Además, sustituyó el escolastismo imperante en Cuba por el movimiento científico.



Fig. 1. Dr. Tomás Romay Chacón. (Izqda.) Retrato, Cuba 1958, catálogo Michel nº 586; (Centr.) Campaña de vacunación antivariólica, Cuba 1984, catálogo Michel nº 989; (Dcha.) Retrato, Cuba 1995, catálogo Michel nº 4253.

Los inicios de la Microbiología en Cuba se producen como parte del desarrollo científico alcanzado en el país en el llamado período entre guerras (1879-1894), en que aprovechando la importación del agar, los Dres. Carlos J. Finlay Barrés (1833-1915) y Claudio Delgado Amestoy (1843-1916), preparan medios de cultivo sólidos en 1886 y siembran productos patológicos de enfermos de fiebre amarilla, para tratar de aislar inútilmente el agente causal de la enfermedad. A finales de 1886, y a iniciativas del Dr. Juan Santos Fernández Hernández (1847-1922), se crea una comisión de médicos cubanos, integrada por los Dres. Diego Tamayo Figueredo (1853-1926), Francisco I. Vildósola González (1856-1933) y Pedro Albarrán Domínguez (1854-1911), que se trasladan a París para aprender de Louis Pasteur y **André Chantemesse** (1851-1919) (Fig. 2) las técnicas básicas de bacteriología y de vacunación antirrábica.



Fig. 2. Dr. André Chantemesse. Francia 1982, catálogo Yvert et Tellier nº 2229.

El 8 de mayo de 1887 se funda el Laboratorio Histobacteriológico e Instituto Antirrábico de La Habana por el Dr. Santos Fernández, y pocos meses después de su inauguración se inicia la práctica especializada de la Microbiología y su enseñanza en Cuba, ésta última por el Dr. Tamayo. No es posible dejar de citar al Dr. Juan N. Dávalos Betancourt (1857-1910), primer cubano dedicado a la Microbiología y el Dr. Tomás V. Coronado Interián (1855-1928) quien describió los plasmodios productores del paludismo.

**Carlos J. Finlay** (Fig. 3) promulgó la importancia del vector biológico, a través de la teoría metaxénica, en la transmisión de enfermedades por agentes biológicos, aplicándola a la fiebre amarilla transmitida por el mosquito *Aedes aegypti*. Esta teoría fue evaluada por la IV Comisión del Ejército Norteamericano para el "Estudio de la Fiebre Amarilla". Finlay se hizo acreedor de la gratitud universal, no sólo por su trabajo en relación con la transmisión de la fiebre amarilla, sino porque creó el método

experimental de producir formas atenuadas de la fiebre amarilla en los seres humanos, lo que no sólo le permitió comprobar la veracidad de sus concepciones y descubrimientos, sino también iniciar el estudio de los mecanismos inmunológicos de las enfermedades infecto-contagiosas.

Finlay fue un científico integral pues, además de sus estudios sobre la fiebre amarilla y la erradicación vectorial de la enfermedad, trabajó en otras enfermedades de origen microbiano como la lepra, la malaria, la tuberculosis, la filariasis y la triquinosis; se adelantó a **Carl von Rokitansky** en la confirmación del origen hídrico del cólera, y su observación sobre el tétanos infantil posibilitó hacer descender la mortalidad por dicha patología.

Mucho se ha escrito sobre la autoría de los descubrimientos sobre la transmisión de la fiebre amarilla, y dedico un capítulo muy extenso en el libro: **“Una Visión de la Microbiología a través de los Sellos Postales: Su Semiótica e Iconografía”**, obra que cedí los derechos de autor a la SEM para su visualización on-line a todos los socios a finales del 2017, espere-mos que pronto se pueda utilizar. Transcribo aquí brevemente algunos apuntes de ese capítulo: *Cuba es un ejemplo importante del culto a un microbiólogo “héroe nacional” y, también, en la reclamación del descubrimiento de un cubano del agente transmisor de una enfermedad, la fiebre amarilla. Desde 1934 hasta 2008, Cuba ha emitido nueve series dedicadas a Carlos Juan Finlay. Y continuo, muy interesante, desde el punto de vista de información sobre la transmisión de la fiebre amarilla, es la cuarta serie dedicada al Dr. Finlay. Se trata de una serie emitida en 1965 constituida por 7 valores, en honor al 50 Aniversario de la muerte de Carlos J. Finlay. Los 7 valores hacen referencia a aspectos importantes sobre la enfermedad y el Dr. Finlay (Fig. 4). El*



Fig. 3. (Izqda.) Dr. Carlos J. Finlay. Cuba 2008, catálogo Michel nº 5154; (Dcha.) Carl von Rokitansky. Austria 1954, catálogo Yvert et Tellier nº 831.

*primer valor de 1 c (esmeralda, negro y azul) catalogado con el nº 1219, muestra la firma de Carlos J. Finlay; el segundo valor de 2 c (amarillo-sepia, Edifil nº 1220), muestra el mosquito *A. aegypti* transmisor del virus. El tercer y cuarto valores de 3 c (rojo-marrón y sepia) y 7 c (lila y negro) muestran al Dr. Finlay (Edifil nº 1221) y a un microscopio (Edifil nº 1222), respectivamente. El valor de 9 c de la serie (verde fuerte) hace referencia al **Dr. Claudio Delgado Amestoy**, gran microbiólogo español “desconocido y no-reconocido” en su país (España), pero que fue el co-descubridor con Finlay de la transmisión de la fiebre amarilla (9 c, Edifil nº 1223). Termina la serie con dos sellos de 10 c (azul y negro) y 13 c (policromado), cuyos motivos son el monumento erigido en honor a Finlay (Edifil nº 1224), y una imagen sobre la comprobación del descubrimiento (Edifil nº 1225), en que figuran la Comisión contra la fiebre amarilla formada por los Dres. Gorgas, **Aristides Agramonte**, Carroll, Kissinger y Reed.*



Fig. 4. Dr. Carlos J. Finlay y la fiebre amarilla. Cuba 1965, catálogo Edifil nº 1219-1225.

En contraposición con estos datos, Estados Unidos considera que Walter Reed fue el que realmente descubrió la transmisión de esta enfermedad vírica, veinte años después de los trabajos de Finlay. No obstante, William C. Gorgas aplicó con éxito, durante la construcción del canal de Panamá, los métodos de erradicación del mosquito *A. aegypti* propuestos por Finlay, demostrando así la veracidad de la teoría y la confirmación del vector transmisor.

Fruto de los informes de esta Comisión para el Estudio de la Fiebre Amarilla, se fundaron en la Universidad de La Habana (1899), la cátedra de Bacteriología y Patología Experimental, desempeñada durante unos meses por el Dr. Francisco I. Vildósola y definitivamente por el Dr. Aristides Agramonte Simoni (1868-1931) y la de Patología de Afecciones Tropicales por el **Dr. Juan Guiteras Gerner** (1852-1925) (Fig. 5). En el período comprendido desde 1902 hasta 1925, Cuba se convirtió en una República pero con intervención de los Estados Unidos, durante estos 23 años hubo una mejoría en el orden higiénico-sanitario del país. Se estableció la declaración obligatoria de enfermedades transmisibles e infecciosas y el aislamiento de enfermos contagiosos y se nombraron inspectores de higiene, y se crea la Sanidad Pública nacional por el **Dr. Enrique Barnet Roque de Escobar** (Fig. 5).



Fig. 5. De izqda. a dcha.: Dres. Enrique Barnet, Carlos J. Finlay, Juan Guiteras y Enrique Núñez. Cuba 1952, catálogo Edifil nº 481.

Durante este período, las investigaciones microbiológicas y parasitológicas cubanas fueron relevantes y destacan grandes figuras como: Mario García-Lebreo Arango (1866-1931), Alberto Recio Forns (1885-1956), Reinaldo Márquez Camacho (1889-1954), Ildefonso Pérez Viguera (1892-1959), Arturo Curbelo Hernández (1901-1973); José G. Basnuevo Artiles (1903-1968); Federico Sotolongo Guerra (1905-1997); Ramón Vidal Vidal (1915-1983); Antonio Palacín Aranda (1915-1985) y Aida Jaime González (1914-1998). De todos ellos, **Pedro Kouri Esmeja** (1900-1964) (Fig. 6), fue el más insigne, fundando en 1937 el Instituto de Medicina Tropical de Cuba.

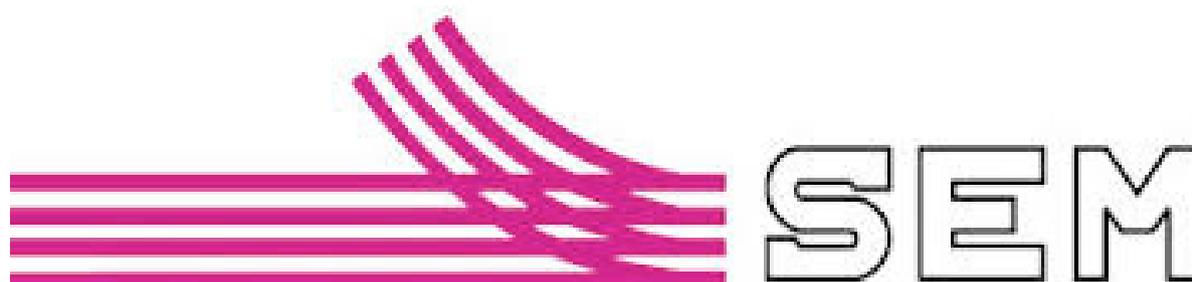


Fig. 6. Pedro Kouri Esmeja. Cuba 2000, catálogo Michel nº 4303.

Con el triunfo revolucionario de 1959 y la instauración del socialismo en Cuba, se llevó la práctica microbiológica a todo el país. En 1962, se desarrollan los estudios virológicos por el Dr. Pedro Más Lago en el Instituto Nacional de Higiene; más adelante, se fundaron nuevos centros de investigaciones, como el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CENIC) (Fig. 7), el Centro de Inmunología Molecular (Fig. 7), el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, el Instituto "Finlay" y el Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" (IPK).



Fig. 7. Izqda. CENIC. Cuba 1975, catálogo Michel 2063. Dcha. Instituto de Inmunología Molecular. Cuba 2009, catálogo Michel nº 5192.



## Micro Joven

### Una salida diferente: el ECDC

Texto: Daniel Thomas y Samuel G. Huete  
Grupo de Jóvenes Investigadores de la SEM (JISEM)

**Raquel Medialdea: asturiana, biotecnóloga, microbióloga, epidemióloga, divulgadora. Con una carrera entre España, Reino Unido, Sierra Leona, Brasil, India y ahora Malta. Entusiasta de la comunicación científica: ha colaborado con medios como El País y ha sido finalista de FameLab España. ¿Cómo se combina todo esto?**

He tenido mucha suerte de poder combinar con mi carrera científica algunas de mis pasiones como la comunicación o viajar. He vivido en varios países donde me he dedicado a investigar diferentes epidemias o enfermedades infecciosas. Me apasiona la comunicación tanto escrita (en revistas, blogs y periódicos) como oral (monólogos, conferencias). Por ello, siempre que he tenido la oportunidad (y el tiempo), he intentado combinarlo con mi trabajo. Creo que la divulgación científica y en particular de salud pública es una de las formas más importantes de conseguir que nuestro trabajo tenga un impacto positivo en la sociedad.

**Actualmente, formas parte del programa EPIET del ECDC, con el que trabajarás durante dos años en el Ministerio de Salud de Malta. ¿Qué te atrajo de este programa?**

Quise trabajar como EPIET Fellow con el ECDC porque descubrí que la epidemiología es la rama científico-médica que más me apasiona: me permite seguir investigando al tiempo que trabajo de manera directa con pacientes y grupos para prevenir y controlar epidemias o enfermedades infecciosas. Además, este programa del ECDC es una oportunidad fascinante para ser parte de un grupo de epidemiólogos y microbiólogos de salud pública de diferentes países de Europa con intereses y motivaciones similares. A lo largo de los dos años del programa, participamos en cursos, conferencias, reuniones internacionales y misiones en el extranjero que nos permiten seguir desarrollando nuestras competencias al tiempo que compartimos nuestras experiencias creando una red única de expertos trabajando en la Unión Europea.

**Hablando de las salidas “tradicionales” para una carrera, acabar combatiendo el ébola, zika y otras enfermedades similares no parece lo más “típico” para un biotecnólogo. Si echas la vista atrás, ¿habrías cursado una carrera diferente?**

La verdad es que escoger biotecnología no fue una decisión fácil dado que había muchas carreras que me parecían super interesantes. Creo que podría haber llegado a donde estoy ahora trabajando por muchos caminos diferentes; por ejemplo, estudiando otras carreras como medicina, biología, bioquímica, microbiología, etc. Pero, estoy muy contenta de todo lo aprendido durante mi carrera de biotecnología y por todas las experiencias que pude vivir. Creo que estudiar una carrera como biotecnología permite tener una buena base



Raquel Medialdea, EPIET fellow del ECDC.



general científica-biológica desde la cual es posible especializarse en multitud de áreas distintas. Mi experiencia investigando en más de ocho países me ha permitido descubrir que existen muchos caminos diferentes que pueden llevar a trabajar en las distintas ramas científicas del ámbito biosanitario siempre y cuando se tenga entusiasmo y motivación por aprender.

**Tienes una larga experiencia en divulgación científica. ¿Qué opinas de la divulgación de la ciencia en España, en comparación con otros países?**

Creo que en los últimos años se está promoviendo mucho. Las múltiples actividades promovidas por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) como es FameLab, programas de televisión como Órbita Laika, el grupo de monologuistas de *Big Van* o incluso los cursos por *Twitter* que la SEM organiza (#EUROMICROMOOC) son iniciativas maravillosas que están teniendo un impacto muy tangible en España y también en otros países de habla hispana. Por desgracia, todavía estamos a años luz de distancia de otros países como Reino Unido o Estados Unidos. En estos países, el gobierno, fundaciones y empresas privadas dedican parte de su presupuesto a financiar la divulgación científica. Se promueve que los científicos salgan de sus oficinas y laboratorios y compartan su trabajo. Por ejemplo, durante mi doctorado, preparé varios proyectos y conseguí más de 65,000 libras de financiación para realizar divulgación científica para poblaciones con pocos recursos tanto en Brasil como en Rei-

no Unido. Yo creo firmemente que la comunicación científica debería ser parte intrínseca del trabajo de todo científico, microbiólogo o expertos en salud pública.

**Con una trayectoria tan internacional, ¿ves tu carrera profesional en España o en algún otro lugar?**

Durante los últimos años, ha coincidido que he encontrado oportunidades fantásticas en el extranjero, que nunca hubiera podido encontrar en España y que me han permitido aprender y trabajar en un montón de áreas muy interesantes. Me apasiona trabajar mejorando la salud pública en las poblaciones más desfavorecidas, así como en países en desarrollo. Si en el futuro encontrara una oportunidad en España que me permitiera continuar trabajando en este ámbito, estaría encantada de volver. Sin embargo, por desgracia, la inversión en salud pública y en cooperación internacional en España es bastante modesta, con lo que científicos y expertos en salud pública no lo tenemos demasiado fácil para encontrar oportunidades para retornar.



El plazo para presentar la candidatura para los programas de EPIET (*Field Epidemiology*) y EUPHEM (*Public Health Microbiology*) del ECDC (*European Centre for Disease Prevention and Control*) generalmente abre cada año en septiembre. Encuentra más información aquí: <https://ecdc.europa.eu/en/epiet-euphem>



# JISEM

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

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



## Biofilm del mes

### El hombre de Alcatraz (*Birdman of Alcatraz*)

Director: John Frankenheimer (1962)

Ficha cinematográfica y póster en la [IMDB](#).

Texto: Manuel Sánchez

[m.sanchez@goumh.umh.es](mailto:m.sanchez@goumh.umh.es)

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

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

El género carcelario es un subgénero dentro del cine negro que ha generado una gran lista de obras maestras del séptimo arte y *El hombre de Alcatraz* sea posiblemente una de ellas. El guión de la película se basó en el libro homónimo de Thomas E. Gaddis, un activista a favor del derecho a la reinserción de los presos. La cinta iba a ser dirigida por el británico Charles Crichton pero sus enfrentamientos con Burt Lancaster durante el rodaje fueron constantes. Al final fue despedido y en su lugar se contrató a John Frankenheimer. La película fue un éxito de taquilla y Burt Lancaster fue nominado al Oscar al mejor actor. Sin embargo, ese año se lo llevó Gregory Peck por su interpretación de Atticus Finch en *Matar a un ruiseñor*.

La película nos relata la historia de Robert Stroud, un preso condenado a cadena perpetua por asesinato, que cumple su pena en la prisión de Leavenworth. Un día se encuentra una cría de gorrión y comienza a cuidarla. De esa forma descubre una pasión por el cuidado y cría de las aves. Llegó a tener hasta 400 aves en su celda y en 1933 publicó el tratado *Diseases of canaries* en el que se describe detalladamente la cría de dichos pájaros y los remedios contra diversas enfermedades infecciosas que los afectaban como por ejemplo el cólera aviar. La obra fue un éxito entre los aficionados a la canaricultura y se publicó una edición actualizada en 1943. Sin embargo, en esa época Stroud había sido transferido a la prisión Alcatraz, donde no podía tener sus pájaros a pesar de las numerosas peticiones que realizó a las autoridades incluso fomentando campañas entre los canaricultores. Gaddis se interesó por su historia y publicó su libro en 1955, convirtiéndose en un best-seller. Cuando en 1962 se estrenó la película hubo una nueva campaña para conseguir que Stroud consiguiera la libertad condicio-

INSIDE THE ROCK CALLED ALCATRAZ THEY TRIED TO CHAIN A VOLCANO THEY CALLED 'THE BIRD MAN'!



nal. El Robert Stroud interpretado por Lancaster es el estereotipo de un hombre rebelde e independiente, que está encarcelado porque no sabe controlar su furia y al que la pasión por los pájaros le redime de sus pasados actos, a pesar de todas las trabas que le impone el sistema carcelario encarnado en el malvado alcaide interpretado por Karl Malden. No es de extrañar que despertase tantas simpatías. Pero la realidad es mucho más prosaica ya que, según sus propios compañeros, el auténtico Robert Stroud era un psicópata inteligente y despiadado. Stroud murió en prisión en 1963, justo el día antes del asesinato del presidente Kennedy, y por ello su muerte pasó completamente desapercibida.

¿Y la microbiología? Stroud fue un [microbiólogo autodidacta](#) que consiguió montar un laboratorio de microbiología en su celda, [con microscopio y todo](#). Así pudo estudiar diferentes zoonosis y desarrollar un tratamiento exitoso contra el cólera aviar en la época pre-antibiótica. El cólera aviar es causado por la bacteria *Pasteurella multocida* y causa una gran mortandad entre los canarios. El tratamiento de Stroud era una mezcla de bicarbonato con sulfato de sodio y peróxido de hidrógeno que se administraba a las aves. Actualmente ya no se utiliza porque disponemos de tetraciclina, pero quien sabe, con el crecimiento de las resistencias a los antibióticos a lo mejor tenemos que volver a desempolvar los tratamientos del pasado.

Uno de esos clásicos que al menos hay que ver si se tiene ocasión.

## Próximos congresos nacionales e internacionales

Congreso	Fecha	Lugar	Organizador/es	web
XXVII Congreso SEM	2-5 julio 2019	Málaga	Juan J. Borrego	<a href="http://www.congresosem2019.es">www.congresosem2019.es</a>
8 <sup>th</sup> Congress of European Microbiologists (FEMS 2019)	7-11 julio 2019	Glasgow, Escocia	Bauke Oudega	<a href="http://fems2019.org">http://fems2019.org</a>
17 <sup>th</sup> International Conference on Pseudomonas 2019	22-26 julio 2019	Malaysia	Kalai Mathee	<a href="https://pseudomonasconference.com">https://pseudomonasconference.com</a>
VIII ECOP-ISOP join meeting	28 julio-2 agosto 2019	Roma, Italia	Maria Cristina Angelici	<a href="http://www.ecop2019.org">http://www.ecop2019.org</a>
Thermophiles 2019	2-6 septiembre 2019	Fukuoka, Japón	Yoshizumi Ishino	<a href="http://www.acplan.jp/thermophiles2019">http://www.acplan.jp/thermophiles2019</a>
XXXVII Reunión científica anual SEE, XIV Congreso APE y XVIII Congreso de SESPAS	3-6 septiembre 2019	Oviedo, España	Ana Fernández-Somoano	<a href="http://www.reunionannual-see.org/">http://www.reunionannual-see.org/</a>
BioRemid2019	24-25 octubre 2019	Oporto, Portugal	Olga C. Nunes	<a href="http://conference.mercatura.pt/events/bioremid2019/">http://conference.mercatura.pt/events/bioremid2019/</a>
XVIII Workshop sobre Métodos rápidos y automatización en Microbiología Alimentaria (MRAMA)	26-29 noviembre 2019	Barcelona, España	Marta Capellas Puig Josep Yuste Puigvert	<a href="http://jornades.uab.cat/workshopmrama">http://jornades.uab.cat/workshopmrama</a>



## 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](http://www.semicrobiologia.org)

