



## Sumario

02

**COSCE. Programa Echegaray, Profesorado Universitario Comunidad de Madrid**

06

**Convocatoria del Premio a la Mejor Tesis Doctoral en Microbiología del Medio Acuático**  
*Manuel Lemos*

12

**Micro Joven**  
Entrevista a Álvaro Sanz Llopis, productor  
*Grupo de Jóvenes investigadores de la SEM-JISEM*

03

**Informe de la "12ª Reunión de la Red Española de Levaduras"**  
*Jesús Manuel Cantoral*

07

**Premios Fundación Lilly de Investigación Biomédica 2020**

13

**Biofilm del mes**  
El gran dictador (*The Great Dictator*)  
*MªJ<sup>o</sup>se Martínez y Manuel Sánchez*

04

**Congreso TAXON XVIII 3ª Circular**  
*Comité Organizador del Congreso*

08

**Request for assistance promoting the IUMS 2020 Daejeon, Korea**  
*Secretariat of IUMS 2020*

14

**Próximos congresos nacionales e internacionales**

05

**Premio de Investigación en Taxonomía, Filogenia y Diversidad**  
*Jesús L. Romalde*

09

**La Microbiología en sellos XXIII. Las mayores pandemias de la historia: La mal llamada Gripe Española**  
*J. J. Borrego*

## COSCE. Programa Echegaray, Profesorado Universitario Comunidad de Madrid



Estimado/a presidente/a,

El pasado 23 de mayo se aprobó el Decreto 43/2019 de la Comunidad de Madrid por el que se regula el programa “Echegaray” aplicable a concursos para la provisión de plazas de catedráticos de universidad, profesores titulares de universidad y profesores contratados doctores en las universidades públicas de la Comunidad de Madrid para optar al sello de calidad “Profesor Echegaray”.

En dicho Decreto se regula la formación de un Registro, el Registro Echegaray, al que deben pertenecer todos los profesores que formen parte de las Comisiones de Selección de profesorado que, en la Comunidad de Madrid, se convoquen al amparo de este Decreto y siguiendo el procedimiento descrito.

El Programa Echegaray es un programa de calidad para la selección del profesorado y la pertenencia al Registro Echegaray, será un reconocimiento de calidad para todos los miembros que lo formen. El Comité Echegaray, ha desarrollado los criterios para la pertenencia al Registro que se describen en el Decreto, y se explicitan en el documento adjunto.

Se invita a todos los profesores y profesoras del sistema universitario español a postularse para el Registro Echegaray, bien individualmente, o a propuesta de departamentos, institutos, facultades o escuelas o vicerrectorados. Formar parte de este procedimiento permitirá a los participantes, colaborar en un programa que pretende impulsar un profesorado de calidad y una apertura del sistema madrileño a que el mejor concursante, en base al mérito y capacidad, pueda acceder a las plazas del sistema público universitario madrileño.

Encontrará más información en el web del programa: [www.programaechegaray.es](http://www.programaechegaray.es)

Con el deseo de que sea una información de utilidad, recibe un cordial saludo.

Perla Wahnón

Presidenta COSCE

## Informe de la “12ª Reunión de la Red Española de Levaduras”

Texto: Jesús Manuel Cantoral  
Catedrático de Microbiología  
[jesusmanuel.cantoral@uca.es](mailto:jesusmanuel.cantoral@uca.es)

Como cada dos años, cercana ya la Navidad, del 11 al 13 de diciembre, nos reunimos en El Escorial varios investigadores para celebrar la “12ª Reunión de la Red Española de Levaduras”. Estas reuniones congregan desde el año 1996, a iniciativa de los Dres. Carlos Gancedo y Angel Durán, y de manera ininterrumpida, un buen grupo de expertos que comparten sus trabajos en el apasionante mundo de las levaduras.

La Reunión fue posible gracias a los esfuerzos de Joaquín Ariño y Jesús Pla, quienes han continuado la labor de coordinación desarrollada durante muchos años por Carlos Gancedo. Al inicio, se tuvo un cariñoso recuerdo para nuestro compañero, que nos dejó tristemente el verano pasado, el **Dr. Fernando Moreno Sanz**, Catedrático de Bioquímica de la Universidad de Oviedo, pionero de los trabajos enzimáticos en levaduras y un gran colaborador y participante fiel y entusiasta de las Reuniones anteriores en el Escorial.

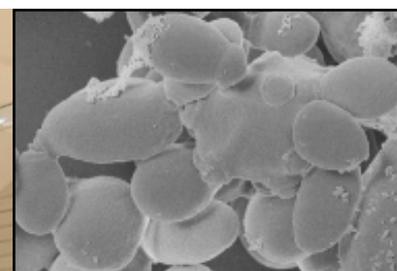
La primera conferencia fue impartida por la Dra. Isabel López Calderón que nos hizo un recorrido histórico, cargado de anécdotas, de los avances más importante en el campo de las levaduras de las últimas décadas.

Durante estos días se impartieron 50 Comunicaciones Orales cortas de 15 minutos de duración para los veteranos y de 20 para los investigadores que participaban por primera vez en el Red. Las Comunicaciones se dividieron en 7 sesiones, agrupadas por la misma temática: Mecanismos de patogenicidad; Ciclo celular y estrés; Señalización, estrés y tráfico intracelular I; Metabolismo y levaduras industriales; Señalización, estrés y tráfico intracelular II; Replicación, transcripción y traducción I y II.

Teniendo presente la intensidad y el tiempo de las Conferencias, las preguntas, sugerencias y discusiones se prolongaban entre los investigadores en los tiempos destinados al descanso y al

café, en un ambiente cordial, de colaboración y de planteamientos de nuevas colaboraciones, siguiendo la tónica que caracteriza estas reuniones de la Red.

Como en Reuniones anteriores quedó plasmado el gran nivel de investigación que existe en nuestro país en el campo de las levaduras en sus diferentes aspectos teóricos y aplicados. Igualmente, el nivel de cooperación e interrelación que existe entre los diferentes grupos, especialmente en aquellos cuyo temática es más afín. Quedamos emplazados para una nueva Reunión del Red en diciembre del año 2021. Si alguien está interesado en participar en el futuro, contactad con J. Pla ([jpla@ucm.es](mailto:jpla@ucm.es)) o J. Ariño ([joaquin.arino@uab.es](mailto:joaquin.arino@uab.es)).



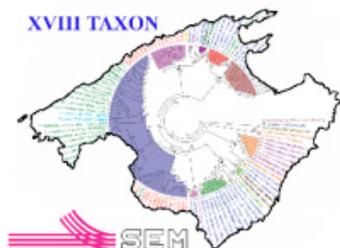
Fotografía al microscopio electrónico de levaduras de velo de flor (típica de los vinos de Jerez).



Foto en recuerdo y reconocimiento del Dr. Fernando Moreno Sanz.

## Congreso TAXON XVIII 3ª Circular

Texto: Comité Organizador del Congreso  
[taxonxviii@uib.es](mailto:taxonxviii@uib.es)



**Universitat**  
de les Illes Balears

Apreciados compañeros:

En esta **tercera circular** de la próxima reunión científica **XVIII Taxon**, que se celebrará en la localidad del **Puerto de Sóller (Mallorca)** del **22 al 24 de abril de 2020**, queremos informaros de algunas modificaciones en las fechas de inscripción y envío de resúmenes.

Se ha extendido el periodo de presentación de **resúmenes de hasta el 15 de febrero de 2020**.

La aceptación de las comunicaciones **con cuota reducida** es el **29 de febrero de 2020**.

En la pestaña "**CONCURSO**" de la página web de la reunión (<https://agenda.uib.es/go/XVIII-TAXON>) constan las bases del concurso a la mejor **TESIS DOCTORAL** de la especialidad presentada en los años 2018 y 2019 y que está concedido por el **GRUPO DE TAXONOMÍA, FILOGENIA Y DIVERSIDAD**.

También se concederá el "**PREMIO IJSEM**" a la mejor presentación científica. La dotación es de 200 € y será aportada por el *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*. El jurado será el mismo en ambos premios.

La dirección electrónica para contactar con el comité organizador es: [taxonxviii@uib.es](mailto:taxonxviii@uib.es)

Cordialmente, el Comité Organizador.

Elena García-Valdés  
 Margarita Gomila  
 Jorge Lalucat

Palma de Mallorca, 13 de enero de 2020



**INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMATIC  
AND EVOLUTIONARY MICROBIOLOGY**  
 Official publication of the ICSP and the BAM Division of the IUMS

## Premio de Investigación en Taxonomía, Filogenia y Diversidad

Texto: Jesús L. Romalde  
Presidente del Grupo de Taxonomía, Filogenia y Diversidad  
[jesus.romalde@usc.es](mailto:jesus.romalde@usc.es)

Concedido por el GRUPO DE TAXONOMÍA, FILOGENIA Y DIVERSIDAD perteneciente a la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MICROBIOLOGIA a la mejor **TESIS DOCTORAL** de la especialidad defendida en los años 2018 y 2019.

### Bases:

- Los candidatos/as deberán ser socios de la SEM y miembros del Grupo de Taxonomía, Filogenia y Diversidad en el momento de la presentación de la candidatura.
- El período en el que deberá haber sido defendida la Tesis doctoral comprenderá del 1 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2019.
- El premio estará dotado con 500 euros y un diploma acreditativo.
- El candidato/a premiado deberá exponer un resumen de su trabajo de 20-30 min en la próxima **reunión del Grupo especializado de Taxonomía, Filogenia y Diversidad** (Puerto de Sóller, Mallorca; 22-24 de abril de 2020) donde se hará entrega del premio. Para ello se cubrirá la inscripción al Congreso del ganador/a del premio.
- Las Tesis serán evaluadas por un jurado compuesto por miembros del comité científico coordinados por el Presidente del Grupo.
- La documentación a presentar por los candidatos consistirá en una copia de la Tesis doctoral, documento que acredite la fecha de defensa de la Tesis, y *Curriculum Vitae*.
- Dicha documentación, en formato pdf, deberá enviarse por correo electrónico al Dr. Jesús L. Romalde ([jesus.romalde@usc.es](mailto:jesus.romalde@usc.es)), Presidente del Grupo de Taxonomía, Filogenia y Diversidad, indicando en el asunto Premio Tesis Taxonomía, Filogenia y Diversidad.
- El plazo de presentación de candidaturas finalizará el **30 de enero del 2020**.



# Convocatoria del Premio a la Mejor Tesis Doctoral en Microbiología del Medio Acuático

Texto: Manuel Lemos  
Secretario del Grupo MMA  
[manuel.lemos@usc.es](mailto:manuel.lemos@usc.es)



Sociedad Española de Microbiología



Grupo de Microbiología del Medio Acuático

Se convoca el **Premio a la mejor Tesis Doctoral 2018-19** en la especialidad de Microbiología del Medio Acuático, concedido por el **Grupo de Microbiología del Medio Acuático** de la **Sociedad Española de Microbiología (SEM)**.

## Bases:

- Los candidatos deberán ser socios de la **SEM** y miembros del **Grupo de Microbiología del Medio Acuático** en el momento de presentación de la candidatura.
- El premio estará dotado con 500 euros y un diploma acreditativo.
- Para optar al Premio, la Tesis Doctoral deberá haber sido defendida entre el 1 de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2019.
- Los candidatos deberán presentar la siguiente documentación (únicamente en forma de documento digital pdf): una copia de la Tesis Doctoral, un documento que acredite la fecha de defensa de la Tesis y *Curriculum Vitae* completo.
- Dicha documentación, en formato pdf, deberá enviarse por correo electrónico a Manuel Lemos ([manuel.lemos@usc.es](mailto:manuel.lemos@usc.es)), Secretario del Grupo de Microbiología del Medio Acuático, indicando en el asunto *Premio Tesis MMA*.
- El plazo de presentación de candidaturas finalizará el **3 de abril del 2020**.
- Las Tesis presentadas serán evaluadas por un jurado compuesto por microbiólogos de reconocido prestigio propuestos por la Junta Directiva del Grupo y coordinados por la presidenta del Grupo.
- El fallo del jurado se comunicará a los interesados por correo electrónico en el mes de julio de 2020. El fallo será inapelable.
- El premio se entregará durante la **XIII Reunión Científica de Microbiología del Medio Acuático**, que se celebrará en Granada el 1-2 de octubre de 2020. El premio incluye la inscripción gratuita en la Reunión del ganador/a del premio, que deberá exponer en la misma un resumen de su trabajo de 20-30 min.

## Premios Fundación Lilly de Investigación Biomédica 2020

PREMIOS FUNDACIÓN LILLY DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

*investigación*  
**Biomédica**  
preclínica/clínica

PLAZO ABIERTO PARA LA PRESENTACIÓN DE CANDIDATURAS

Estimado/a amigo/a:

La Fundación Lilly convoca los **Premios Fundación Lilly de Investigación Biomédica Preclínica y Clínica 2020**, para investigadores que contribuyan de forma significativa al desarrollo de la biomedicina y las ciencias de la salud en España, y mantengan una actividad investigadora de reconocido nivel científico.

La información detallada, como BASES, FORMULARIOS y NORMAS de presentación de candidaturas, está disponible en nuestra página web en la siguiente dirección: [Premios Fundación Lilly de Investigación Biomédica 2020](#). El plazo de presentación de candidatos para esta edición finalizará el día **17 de febrero de 2020** (inclusive).

Adjuntamos en este enlace las [BASES](#) de los premios para que puedas compartirlas con las personas que consideres interesadas en esta convocatoria.

Esperando que esta información resulte de tu interés, te envío un saludo afectuoso,

José Antonio Sacristán  
Director de la Fundación Lilly



Avda. de la Industria, 30. Alcobendas 28108 Madrid. España | Tel.: (+34) 917815070 | [fl@fundacionlilly.com](mailto:fl@fundacionlilly.com) | [www.fundacionlilly.com](http://www.fundacionlilly.com) |



## Request for assistance promoting the IUMS 2020 Daejeon, Korea

Texto: Honghee Kim  
 Secretariat of IUMS 2020  
[iums2020@pod-pco.com](mailto:iums2020@pod-pco.com)



Dear Microbiologist,

The IUMS 2020 Congresses, scheduled for **12–16 October 2020**, will be held in **Daejeon, Korea**. The Congresses, under the theme “IUMS 2020 for Harmonious Diversity”, is jointly organized by the International Union of Microbiological Societies (IUMS) and the Federation of Korean Microbiological Societies (FKMS). With a few months left before the Congresses, we are writing to request your assistance promoting the IUMS 2020 Congresses abroad.

The IUMS 2020 Congresses incorporates three major international congresses: the 16<sup>th</sup> International Congress of Bacteriology and Applied Microbiology (BAM), the 16<sup>th</sup> International Congress of Mycology and Eukaryotic Microbiology (MEM), and the 18<sup>th</sup> International Congress of Virology (VIR). These congresses will connect all three major disciplines of microbiology across current issues and topics of interest, particularly in the Bridging Sessions.

By promoting the IUMS 2020 Congresses abroad we hope to reach overseas scholars, researchers and other industry related professionals. The IUMS 2020 Daejeon, Korea Secretariat produces monthly newsletters with important information and updates on the Congresses. With your consent, we would like to share these newsletters with you to circulate among your many networks and members. We also welcome any comments or suggestions that you may have that will help us spread the information on IUMS 2020.

Please visit to the IUMS 2020 Congress official website ([www.iums2020.org](http://www.iums2020.org)) for more information and do not hesitate to contact the IUMS 2020 Daejeon, Korea Secretariat (e-mail: [iums2020@pod-pco.com](mailto:iums2020@pod-pco.com)), if you have any inquiries.

Lastly, we truly hope to make IUMS 2020 a global success and we believe your assistance will go a long way in helping us achieve that. Any assistance you can provide will be highly appreciated.

We hope to see you in Daejeon, Korea this year!

With best wishes,

Eliora Z. Ron, Ph.D. (Vice-Chair)  
 Sang-Ki Rhee, Ph.D (Chairman)



## La Microbiología en sellos

### XXIII. Las mayores pandemias de la historia: La mal llamada Gripe Española

Texto: J. J. Borrego

Departamento de Microbiología, Universidad de Málaga

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

#### ¿Por qué la mal llamada Gripe Española?

La Gripe Española produjo entre 1918 y 1920 más de 40 millones de muertes en todo el mundo. Se desconoce la cifra exacta de la pandemia (algunos han sugerido cifras de 50-100 millones de fallecidos), pero es considerada la más devastadora de la historia por su corta duración (2 años). Ha transcurrido un siglo y todavía se desconoce el origen de esta epidemia que no entendía de fronteras ni de clases sociales (Fig. 1).



Fig.1. Centenario de la pandemia de gripe de 1918. Estados Unidos (2018), catálogo Scott nº 5301.

Algunos investigadores han afirmado que la epidemia comenzó en Francia en 1916 (en Étaples) o en Indochina (neumonía de los annamitas) en 1917. De aquí, probablemente se extendió la epidemia a Nueva York y, finalmente, a partir de marzo de 1918, afectó a miles de soldados y reclutas americanos en las bases militares de Camp Funston y Fort Riley (Kansas, Estados Unidos). De este país los reemplazos norteamericanos transmitieron la gripe al campamento militar inglés de Aldershot, y posteriormente a Francia, afectando a miles de combatientes de las trincheras. Tras registrarse los primeros casos en Europa la gripe pasó a España, que

como país neutral de la Gran Guerra, no censuró la publicación de los informes sobre la enfermedad y sus consecuencias a diferencia de los otros países centrados en el conflicto bélico. En el resto de Europa, y a ambos lados de las líneas aliadas, censuraron toda información para no desmoralizar a las tropas ni mostrar debilidad ante el enemigo. España fue uno de los más afectados por la pandemia con 8 millones de personas infectadas y 300.000 personas fallecidas, noticias que se publicaron en periódicos de gran tirada, el ABC, el Liberal, el Sol, etc., aunque viendo su trascendencia, los medios de España intentaron también darle nombre extranjero bautizándola como 'El soldado de Nápoles' o 'La enfermedad de moda'. No obstante, el corresponsal del *The Times* en Madrid, escribió una reseña, que empezaba como: "Everybody thinks of it as the Spanish influenza today...". Para el verano, este término se había extendido a todos los medios de comunicación del mundo ("*grippe espagnole*", "*Spanische Grippe*", "*febbre spagnola*", etc.) y a las revistas médicas especializadas (en agosto de 1918, *JAMA* publicaba un artículo titulado "Spanish influenza") (Fig. 2).

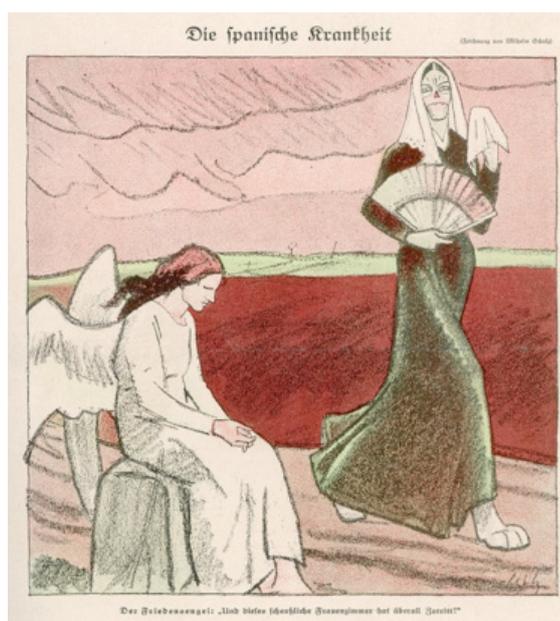


Fig.2. Cartel alemán de 1918 "La Enfermedad Española" en que se representa al virus de la gripe como una figura de mujer española (véase el abanico y el traje español).

A diferencia de otros virus que afectan básicamente a niños y ancianos, muchas de sus víctimas fueron jóvenes y adultos saludables entre 20 y 40 años, una franja de edad que probablemente no estuvo expuesta al virus durante su niñez y no contaba con inmunidad natural. La mayoría de las personas que fallecieron durante la pandemia sucumbieron a una neumonía bacteriana secundaria, ya que no había antibióticos disponibles. Sin embargo, un grupo murió rápidamente después de la aparición de los primeros síntomas, frecuentemente con hemorragia pulmonar aguda masiva o con edema pulmonar, y con frecuencia en menos de cinco días. Por aquel entonces se haría popular la máscara de tela y gasa con las que la población

se sentía más tranquila, aunque fueran del todo inútiles (Fig. 3). En el verano de 1920 el virus desapareció tal y como había llegado.

Recomiendo que se complete esta reseña con dos artículos magníficos, el primero cuyo “corresponding author” es nuestro ilustre compatriota y gran amigo **Adolfo García Sastre** publicado en *Science* en 2005 (Vol 310: 77-80), y el otro publicado en *PNAS* en 2014 (Vol. 111: 8107-8112) cuyo primer autor es **Michael Worobey**.

### Otras pandemias conocidas

La primera descripción de un brote de gripe data de 1173 y la realizó **Hirsch** en Europa. En América, la primera descripción de una epidemia de gripe se documentó en Texcoco, en el año 1552, y se le denominó “peste catarral”. De 1580 se cuenta con el primer registro detallado de una gran pandemia de gripe que comenzó en Asia y se extendió a Europa, África y, finalmente, a América. Los italianos la denominaron “influenza planetaria”, por una serie de fenómenos astrales que se observaron previamente al brote; de esta denominación surgió el nombre *influenza* que es sinónimo de gripe. Las pandemias se sucedieron durante los siglos XVII y XVIII, siendo la de 1830-1833 especialmente de gran morbilidad, ya que infectó una cuarta parte de la población expuesta.

Entre 1889 y 1890 tuvo lugar una pandemia gripal que se originó en Asia Central, llegó a Rusia y, desde San Petersburgo, se extendió por toda Europa. Recibió la denominación de “gripe rusa” (influenzavirus A H3N8). El siguiente episodio de gripe pandémica ocurrió al final de la Primera Guerra Mundial, entre 1918 y 1920, bautizada como la “gripe española” y, debido a su extrema virulencia, ha sido considerada ‘la madre de todas las pandemias’ por algunos investigadores como el patólogo molecular **Jeffery K. Taubenberger**. Ahora sabemos que fue causado por un brote del virus influenza A subtipo H1N1. Tras ella vinieron la pandemia de 1933-1935, la de 1946-1947 (o “gripe italiana”).

Desde entonces, se han producido tres pandemias de gripe asociadas con sal-



Fig.3. Cartel japonés de 1918 (izq.) y anuncio en el Vancouver Sun (1/11/1918) aconsejando el uso de mascarillas para evitar la transmisión del virus.

tos antigénicos: en 1957-1958 (“gripe asiática”, influenzavirus A H2N2), en 1968-1970 (“gripe de Hong Kong”, influenzavirus A H3N2), en 1977-1978 (rebautizada como “gripe rusa”, influenzavirus A H1N1), y en 2009, la extremadamente leve, “gripe mexicana”, “gripe A”, “gripe H1N1” o “gripe porcina”. No obstante, en cada uno de estos brotes, los nuevos virus surgieron al recombinarse genes de virus de la gripe animal con los genes de virus descendientes del de 1918, que ya circulaban en la población humana, de forma que muchas personas poseían cierta inmunidad parcial. Esta situación, sumada a una menor patogenicidad de los virus y a las mejoras en las infraestructuras sanitarias y los tratamientos, probablemente haya comportado que las pandemias sobrevenidas desde entonces hayan sido menos catastróficas.

### Agente etiológico

El virus de la gripe posee 7-8 fragmentos de ARN (-) (polaridad antimensajero) como material genético y pertenece a la familia *Orthomyxoviridae*, que comprende 5 géneros: *Influenzavirus A*, *Influenzavirus B*, *Influenzavirus C*, *Isavirus* y *Thogotovirus*. Los agentes productores de la gripe son los tres géneros *Influenzavirus*, y presentan una estructura muy parecida. Las partículas víricas, con peplos, alcanzan un diámetro de entre 80 y 120 nm con una forma más o menos esférica y a veces filamentosas (Fig. 4). El genoma del tipo A codifica 11 proteínas siendo las más importantes una hemaglutinina (H o HA), una neuraminidasa (N o NA), y una nucleoproteína (NP).

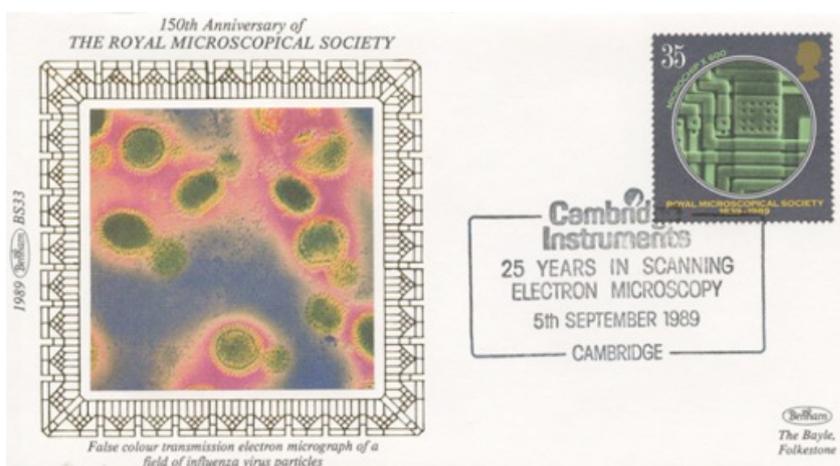


Fig.4. Sobre Primer Día (FDC) del Reino Unido (1989) dedicado a la microscopía electrónica, catálogo Stanley Gibbons nº 1456, en el que se aprecia a la izquierda una micrografía al TEM de los viriones de influenzavirus A.

HA y NA poseen largas cadenas glicoproteicas que se proyectan al exterior del virión. HA es una lectina que promueve la fijación del virus a la célula diana y de la entrada del material genético en ella, existiendo 16 tipos diferentes; mientras que los 9 tipos de NA están involucrados en la liberación de la progenie viral desde las células infectadas al exterior, mediante la ruptura de azúcares que ligan a las partículas virales maduras. Estas proteínas son las dianas para fármacos antivíricos, y son los inmunógenos principales del virus. Presenta una gran variabilidad genética ('antigenic shift' y 'antigenic drift'), formando nuevas combinaciones de HA y NA. Por ello, los influenzavirus A se clasifican en subtipos basándose en la respuesta antigénica a HA y NA, dando lugar a la nomenclatura *H* y *N*: H1N1 humanos (pandemias 1918, 1977 y 2009), H1N2 endémica de humanos y cerdos, H2N2 humanos (pandemia 1957), H2N2 humanos (pandemia 1968), H5N1-H10N7 aves y humanos (gripe aviar en humanos 2007-2008), H7N7-H7N2-H7N3 gripe aviar (muy rara en hombres), y H9N2 gripe aviar afectando hombres y cerdos. Los influenzavirus B infectan casi exclusivamente al hombre (también foca) y es menos patógeno y frecuente que el A. Su tasa de mutación es baja por lo que no hay una gran deriva antigénica. Por último, el influenzavirus C afecta a hombres y cerdos y es el virus menos frecuente.

La familia *Orthomyxoviridae* fue descrita por primera vez en cerdos por **Richard Shope** en 1931. Solo dos años después, **Patrick Laidlaw** describió el virus de la gripe en humanos, aunque hubo que esperar hasta que en 1935 **Wendell M. Stanley**, premio Nobel 1946, estableciera la verdadera naturaleza no celular de estos virus. El primer paso significativo hacia la prevención de la gripe fue el desarrollo de una vacuna de virus inactivados por **Thomas Francis Jr.** en 1944; posteriormente, **Frank Macfarlane Burnet** (Fig. 5) obtuvo una variante del virus tras sucesivos pases por embrión de pollo, inicio de la inmunización por virus atenuados. Estos hechos fueron la base del desarrollo de la primera vacuna de uso clínico que se realizó en la década de los 50 por investigadores de la Universidad de Michigan en colaboración con el ejército de Estados Unidos.



Fig.5. Frank Macfarlane Burnet, Australia (1995) catálogo Stanley Gibbons nº 1553.

Las diversas vacunas que se ha licenciado contra la gripe no tienen un efecto total debido a los cambios antigénicos de los virus que ocurren cada 2-3 años. Por tanto, es necesario elaborar cada año una nueva **vacuna contra la gripe**, porque los efectos anteriores no aportan inmunidad contra la nueva variedad del **virus de la gripe**. En estos momentos se está desarrollando un gran proyecto para realizar una vacuna universal y total para el virus de la gripe, financiado por la Fundación Bill y Melinda Gates (Fig. 6), siendo uno de los laboratorios participantes el del **Dr. García Sastre**. La pregunta ya se lo hacía la revista *Time*: ¿Estamos preparados para la próxima pandemia? (Fig. 6).



Fig.6. Portada de la revista *TIME* de 15 de mayo de 2017, en donde Bill Gates escribió la editorial.

## Micro Joven

# Entrevista a Álvaro Sanz Llopis, productor

Texto: Samuel García Huete – Grupo de Jóvenes Investigadores de la SEM (JISEM)

Álvaro Sanz Llopis es el **realizador y productor audiovisual** que lidera la producción artística de la serie “**Consejos para jóvenes microbiólogos**” que JISEM publica bianualmente en *SEM@foro* y *YouTube*. Álvaro estudió Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos (RAE) en la Universidad Europea de Madrid. Ha trabajado como editor para Mediaset y TVE en programas como Ana Rosa o Víctimas del Misterio. Asimismo, ha colaborado con diferentes artistas como Sofía Ellar o Alejo Marín y dirigido numerosos cortometrajes, siendo nominado a los *Showing Film Awards* por su corto “Bohemio”. Actualmente, además de colaborar con JISEM y la Sociedad en este proyecto, trabaja en la realización de proyectos de divulgación para el museo Colección Solo en Madrid. Hoy, contesta a nuestras preguntas sobre el proyecto “Consejos para Jóvenes Microbiólogos”.

### ¿Cuál ha sido tu experiencia hasta ahora trabajando en un proyecto como éste?

Tengo una buena sensación del proyecto. Cuando comencé con JISEM me esperaba unas entrevistas de contenido muy técnico y sobre temas muy concretos de la ciencia. Para mi sorpresa, descubrí que el proyecto trataba de todo lo contrario: acercar la visión de la ciencia y los científicos al público a través de preguntas más personales, sobre su vida, experiencias y sentimientos. Al final creo que todos nos podemos sentir identificados con los entrevistados de una manera u otra, aunque la ciencia no nos apasione o no nos toque de forma directa. Estoy aprendiendo mucho, y me alegra poder facilitar la transmisión de estas historias.

### ¿Ha habido alguna entrevista que te haya llamado más la atención por algún motivo en especial?

Diría que, en general, cada entrevista tiene sus cosas buenas. Al final cada entrevistado es un mundo, ¡y más tratando con personas tan interesantes! Es difícil no encontrar algo que no llame a

atención. Tal vez lo que me parezca más curioso es cuando contestan a las preguntas sobre un libro que recomiendan o dan algún dato espontáneo sobre su vida. Recordando así alguno que me impactó: la muerte del director de tesis de Víctor de Lorenzo y cómo vivió él toda esa situación.

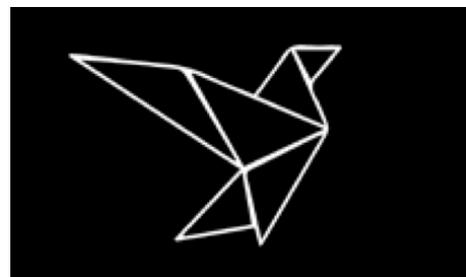
### Desde el punto de vista comunicativo, ¿qué fortalezas crees que tiene este proyecto? ¿Y debilidades?

Pues fortalezas... Creo que nunca he visto que se trate a la ciencia de una forma tan personal, es un proyecto que está acercando la ciencia a la gente joven. Y hacerlo así a través de un vídeo, con una entrevista amable y relativamente amena, creo que es de los primeros proyectos de difusión científica que lo intentan.

Respecto a debilidades, diría que todavía necesita una gran labor de difusión, ya que creo que no se está trabajando en hacerle llegar estas historias a la gente. Además, personalmente, creo que sería interesante no tratar sólo con científicos de Madrid, sino poder recorrer la vida de diferentes eminencias de España. Entiendo sin embargo que es un proyecto que está iniciando, y que es difícil conseguir apoyos, recursos y financiación. ¡Qué te voy a contar sobre qué ocurre en el ámbito de la ciencia y sus proyectos que no sepas! Sin embargo, creo que merece la pena.

### Como productor tienes experiencia de tratar con mucha gente que se pone delante de tu cámara a contar sus historias, ¿hay algo que hayas visto en los entrevistados que creas que “les diferencia” del resto?

Es cierto que a día de hoy trato con personas muy diferentes y, como dije anteriormente, cada persona es un mundo. Al final todos tienen su historia y cosas que contar que nos aportan experiencia, conocimiento e incluso sentimientos muy dispares. Pero nunca te encuentras con una persona con una



Detalles de un artista (<http://detallesdeunartista.es>) es la productora audiovisual que actualmente produce los cortometrajes de la serie “Consejos para Jóvenes Microbiólogos”, liderada por Álvaro Sanz Llopis.

historia igual, ni que la cuente de la misma manera. Les diferencia sobre todo que se dedican a algo “diferente”. Pero, de momento, sí que he podido percibir que tienen un gran nivel de cultura y conocimiento. ¡Ah, y que nunca dudan un segundo sobre qué libro recomendarte!

### Todo empezó como un esbozo hace dos años, yendo a entrevistar al CBM a Ricardo Amils un marzo tremendamente lluvioso y “sin incentivos”, ¿cómo valorarías la evolución del proyecto hasta ahora?

[Se ríe] La verdad es que no me esperaba la pregunta. Pero sí, en este mundo es difícil encontrar financiación y, sobre todo, que las personas crean en ti y en todo lo que haces y eres capaz de hacer. A pesar de ello, accedí a grabar estas entrevistas por ayudar a un amigo con un proyecto que colgaba de un hilo pero que prometía. Tras la entrevista y el primer impacto que tuvo, volvimos a grabar la segunda en el Ramón y Cajal y a partir de ahí se consiguió financiar dos entrevistas al año. La verdad es que ha crecido bastante y se han ido incorporando cosas, también en el ámbito de la producción del vídeo. Creo que todos estamos aprendiendo, yo incluido, a buscar y entender el proyecto y cada vez tenemos una estructura y una forma más concreta. La verdad es que creo que esto no para de crecer con cada entrevista y ojalá lo siga haciendo, porque es algo que merece la pena para la Ciencia, la Historia y la Humanidad.

## Biofilm del mes

### El gran dictador (*The Great Dictator*)

Director: **Wolfgang Reitherman (1963)**

Ficha cinematográfica y póster en la **IMDB**.

Texto: M<sup>a</sup>J<sup>o</sup>sé Martínez y Manuel Sánchez

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

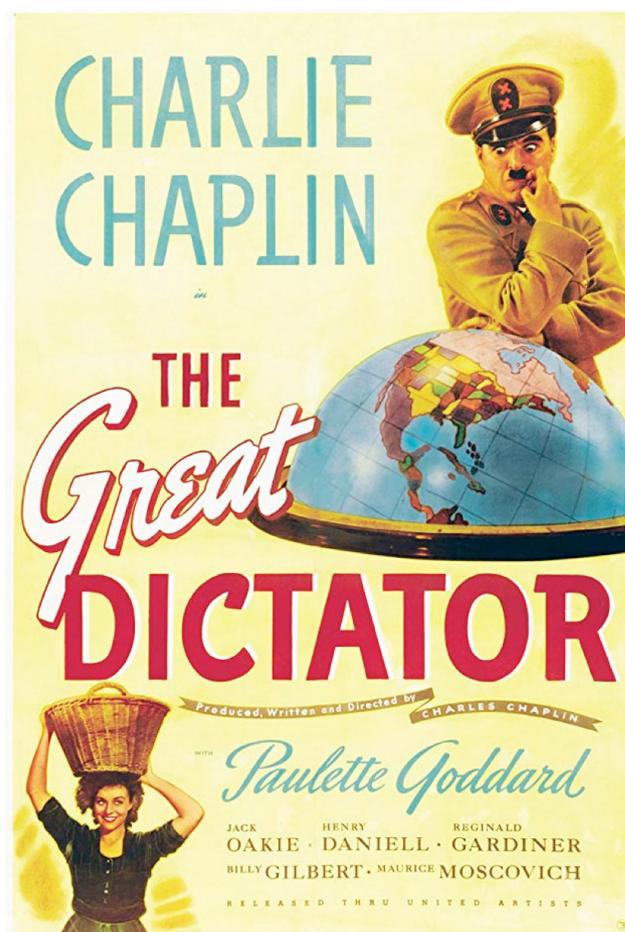
<http://curiosidadesdelamicrobiologia.blogspot.com/>

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

En este año se cumple el 80 aniversario del estreno de esta obra maestra del cine. Parece ser que Chaplin decidió hacerla tras haber visto la película de propaganda nazi *El triunfo de la voluntad* (Leni Riefenstahl, 1934). Su amigo Alexander Korda le hizo notar su gran parecido con el dictador alemán y la gran cantidad de coincidencias entre ambos. Los dos habían nacido en el mismo año con cuatro días de diferencia, provenían de familias humildes y sabían lo que era vivir en la miseria. Y ambos habían conseguido el éxito en sus respectivas carreras. De hecho, una de las cosas que Chaplin pensaba de Hitler es que era un gran actor que sabía interpretar frente a las masas.

En 1938 Chaplin ya había escrito el guión y comenzó a buscar un estudio que le financiara, pero no encontró ninguno y al final tuvo que producirla el mismo. Además, iba a ser su primera película sonora. Pero las dificultades solo habían empezado. Ahora puede sorprendernos, pero el gobierno británico le avisó de que prohibiría su proyección para evitar el deterioro de las relaciones con Alemania. En los Estados Unidos, los estudios cinematográficos presionaron para detener la producción, lo que provocó que el propio presidente Roosevelt tuviera que apoyar públicamente a Chaplin para que pudiese continuar. El rodaje se inició seis días después de que Hitler invadiera Polonia y se finalizó al poco de la caída de Francia. Ese suceso provocó que se cambiara el final de la película. La idea inicial era hacer una mofa de los desfiles nazis que se ven en *El triunfo de la voluntad*, acabando con las masas de soldados bailando danzas populares. Pero Chaplin comprendió que, en las actuales circunstancias, la escena no funcionaba en absoluto y decidió que debía de hacerse una secuencia con un discurso propio, defendiendo la libertad y la democracia. La película fue un éxito comercial e incluso se sabe que el propio Hitler la vio dos veces, aunque prohibió su exhibición en todos los países ocupados. En el documental *The Tramp and the Dictator*, el escritor Ray Bradury dice que la comedia es la mejor forma de luchar contra las dictaduras. Sin embargo, Chaplin dijo que no habría hecho la película de haber conocido la extensión de las atrocidades nazis.

¿Y qué relación tiene esta obra maestra con la Microbiología? Cuando Charles Chaplin escribió el guión, se ve que se inspiró en la biología y la microbiología para jugar con los nombres de personas y lugares. Así, el dictador interpretado por Chaplin se llama Adenoid Hinkel (las glándulas adenoides son parte del sistema linfático que atrapa los microorganismos que puedan entrar por la nariz y boca) y gobierna Tomainia (según la RAE la tomaína es una sustancia originada en



los cadáveres en putrefacción por la degradación bacteriana de las proteínas). Su aliado es Benzino Napaloni, dictador de Bacteria (recordemos que en esa época las bacterias tenían muy mala fama como causantes de enfermedades). Y si nos fijamos en los títulos de crédito, veremos que entre los personajes que habitan el Ghetto aparece un tal Mr. Agar (el ingrediente fundamental de los medios sólidos en Microbiología) y el matrimonio formado por los señores Jaeckel (Ernst Haeckel) fue el primero en establecer una clasificación entre seres vivos unicelulares y pluricelulares. Además, sus estudios en embriología apoyaban la idea de que todos los seres vivos debían proceder de una forma ancestral única). Otros nombres socarrones son el de Herring (arenque) que emula al obeso Goering, y Garbitsch (pronunciado como garbage – basura) que parodia a Goebels.

Seguro que este clásico está disponible en las diversas plataformas de pago. Siempre es un placer volver a verlo. O animar a nuestros jóvenes que rehúyen del cine en blanco y negro para que descubran estas obras maestras.

## Próximos congresos nacionales e internacionales

Congreso	Fecha	Lugar	Organizador/es	web
Congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva (SESBE VII)	5-7 febrero 2020	Sevilla, España	Conchita Alonso Montserrat Arista Juan Arroyo Francisco Balao Marcial Escudero Iván Gómez-Mestre José L. Gómez-Skarmeta Pedro Jordano Xavier Picó	<a href="https://sesbe2020.com/">https://sesbe2020.com/</a>
XVIII Congreso Taxon	22-24 abril 2020	Puerto de Soller (Mallorca)	Elena García-Valdés Margarita Gomila Jorge Laluecat	<a href="https://agenda.uib.es/go/XVIII-TAXON">https://agenda.uib.es/go/XVIII-TAXON</a>
VIII Congreso Nacional de Microbiología Industrial y Biotecnología (CMIBM'20)	3-5 junio 2020	Valencia	Vicente Monedero Margarita Orejas Emilia Matallana José Luis García Andrew P. MacCabe	<a href="https://congresos.adeituv.es/CMIBM_2020/">https://congresos.adeituv.es/CMIBM_2020/</a>
Molecular Biology of Archaea (MBoA7)	3-6 agosto 2020	Frankfurt, Alemania	Sonja Albers Anita Marchfelder Jörg Soppa	en preparación
XIII Reunión del Grupo de Microbiología Molecular de la SEM	7-9 septiembre 2020	Granada	Mª Trini Gallegos Silvia Marqués Maximino Manzanera Juan L. Ramos José Ignacio Jiménez	<a href="http://micromol2020.eez.csic.es">http://micromol2020.eez.csic.es</a>
<i>The 18<sup>th</sup> International Biodeterioration and Biodegradation Symposium (IBBS18)</i>	7-10 septiembre 2020	Bozeman, MT, USA	Joseph M. Suflita Brenda J. Little	<a href="http://www.ibbs18.org">www.ibbs18.org</a>
XV Congreso Nacional de Micología	9-11 septiembre 2020	Valencia	Eulogio Valentín Asociación Española de Micología (AEM)	en preparación
XXV Congreso Latinoamericano de Microbiología (ALAM 2020)	17-20 septiembre 2020	Ciudad de la Asunción, Paraguay	Asociación Latinoamericana de Microbiología (ALAM)	en preparación
<i>13<sup>th</sup> International Congress on Extremophiles (Extremophiles2020)</i>	13-17 septiembre 2020	Loutraki, Grecia	Constantinos Vorgias	<a href="http://www.extremophiles2020.org/">http://www.extremophiles2020.org/</a>
XXII Congreso Nacional de Microbiología de los Alimentos	15-18 septiembre 2020	Jaén	Antonio Gálvez Magdalena Martínez Rosario Lucas Elena Ortega	en preparación
XIII Reunión Científica del Grupo de Microbiología del Medio Acuático de la SEM (XXIII MMA)	1-2 octubre 2020	Granada	Inmaculada Llamas Victoria Béjar Fernando Martínez-Checa Inmaculada Sampedro	<a href="https://www.granada-congresos.com/xiiimma">https://www.granada-congresos.com/xiiimma</a>
<i>International Union of Microbiological Societies (IUMS 2020)</i>	12-16 octubre 2020	Daejeon, Korea	Sang-Ki Rhee, Ph.D.	<a href="http://www.iums2020.org">www.iums2020.org</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)

