

# Curso: Iniciación al uso de la GENÉTICA EN MICOLOGÍA



LUGO  
Del 8 al 10  
SEPTIEMBRE 2017



Organiza:



Más información y contactos en:  
[www.smlucus.org](http://www.smlucus.org)  
[info@smlucus.org](mailto:info@smlucus.org)  
Tif.: 676750812

Colaboran:

"XXXU Semana  
Micolóxica Galega"



DEPUTACIÓN DE LUGO



Concello de Lugo



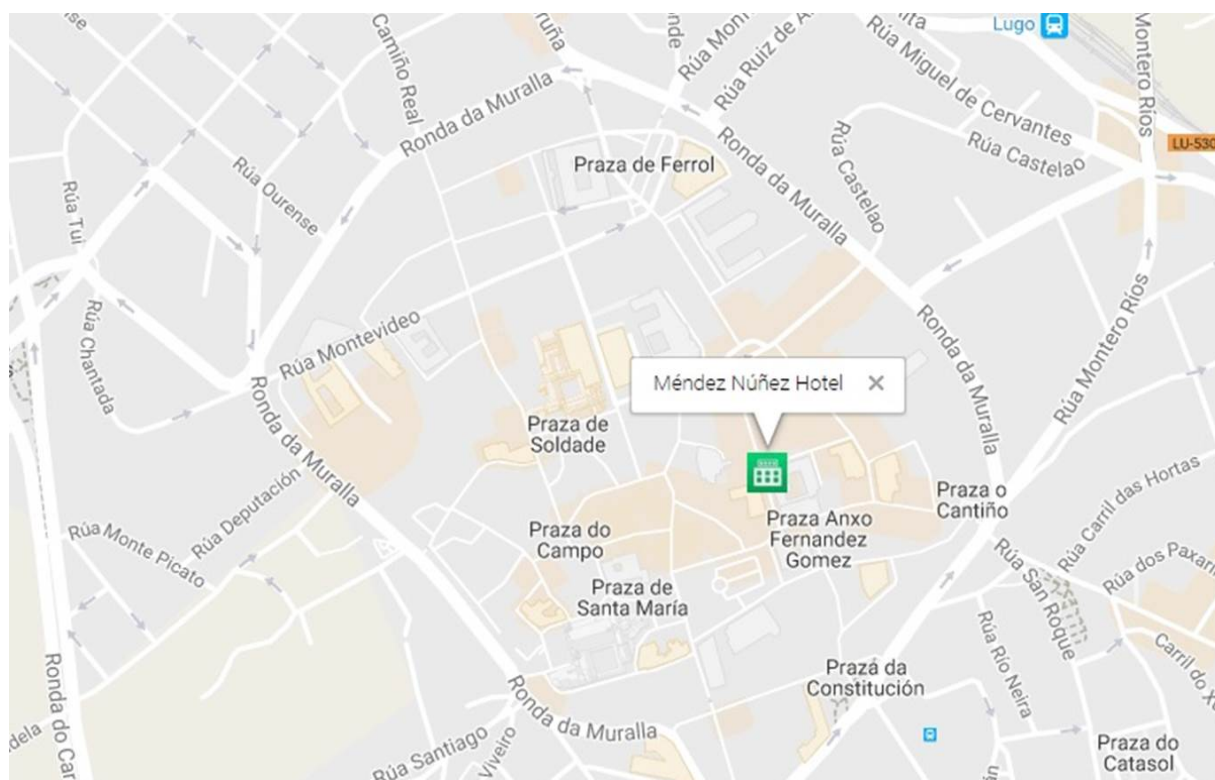
## OBJETIVOS Y ORIENTACIÓN DEL CURSO

El objetivo fundamental de este curso es dar a conocer los conceptos fundamentales de las modernas técnicas genéticas, de filogenia y biología molecular disponibles para el estudio de los hongos en el campo de la identificación y taxonomía micológica, adquiriendo una base teórica y familiarizándose con el manejo y la correcta interpretación de los resultados obtenidos mediante estas técnicas. Por ello está orientado tanto a micólogos académicos como aficionados, pero también a botánicos, biólogos, naturalistas, y en general a cualquier persona interesada en el estudio y conocimiento de la micología en particular y de la naturaleza en general.

Se pretende también dar a conocer a los participantes y sus acompañantes los maravillosos recursos naturales, medioambientales, culturales y etnográficos de Lugo, mediante el aporte de información sobre la ciudad, la Provincia y las Reservas de La Biosfera lucenses. Así mismo, para reforzar este objetivo, el evento se organiza en instalaciones situadas en el centro histórico de la ciudad de Lugo, facilitando a los acompañantes la visita a los espacios, monumentos y museos más importantes de la ciudad.

## LUGAR Y FECHA DE CELEBRACIÓN

El curso se celebrará en Lugo los días 8, 9 y 10 de septiembre en los salones del Hotel Méndez Núñez, situado en el centro de la ciudad de Lugo, dentro de la muralla romana, en la Rúa da Raiña nº 1, 27001 LUGO.



## INSCRIPCIÓN Y MATERIAL NECESARIO

La inscripción al curso se realizará enviando el formulario de inscripción al correo [inscripciones@smlucus.org](mailto:inscripciones@smlucus.org) antes del 31 de julio de 2017. Una vez enviado el formulario, el solicitante debe esperar la respuesta de la organización con la confirmación de su admisión al curso y las instrucciones para realizar el pago de la cuota. La cuota de inscripción al curso es de

**30 €** por participante (los acompañantes no pagan cuota), lo que da derecho a participar y recibir el material didáctico del curso. La cuota no incluye alojamiento y manutención que correrá a cargo de los participantes.

Las plazas son limitadas y se recuerda que es condición imprescindible para la asistencia al curso la confirmación al solicitante de la inscripción por parte de la organización. En todo caso la organización se reserva el derecho de admisión.

Los participantes asistirán al curso provistos de ordenador portátil en el que deben instalar el programa "BioEdit", que puede descargarse gratuitamente en la página: <http://www.mbio.ncsu.edu/BioEdit/bioedit.html>. Durante el curso se recomienda el uso compartido de un ordenador por cada dos alumnos para facilitar la comunicación, el flujo de información y las consultas que puedan realizarse al profesor.

A cada alumno se le entregará un pendrive con el material del curso, apuntes, artículos y otra información de interés. Si se considera conveniente se podría habilitar también un espacio de alojamiento de archivos en la nube con acceso a los participantes.

### **ALOJAMIENTO Y COMIDAS**

Para el alojamiento de los asistentes y acompañantes la organización ha negociado tarifas ventajosas con el **Hotel Méndez Núñez\*\*\*\***, lugar en cuyos salones se celebrarán las distintas sesiones del Curso. Además de la ventaja de alojarse en el mismo lugar en donde se realiza el curso, se trata de un hotel de 4 estrellas ubicado dentro de la Muralla Romana en pleno casco histórico, por lo que goza de una inmejorable ubicación en el centro de la ciudad, donde se encuentra la zona monumental, cultural, comercial y de ocio de la misma.

Del mismo grupo hotelero, y gestionado por el propio Hotel Méndez Núñez para el curso, también estarán disponibles habitaciones en el **Hotel/Apartamentos Ciudad de Lugo\*\*\***

Los precios negociados para los asistentes al curso son:

Para Hotel Méndez Núñez:

- Habitación doble (2 personas): 33 €/persona y día
- Habitación doble (1 persona): 60 €/persona y día.

Para Hotel/Apartamentos Ciudad de Lugo:

- Habitación doble (2 personas): 30 €/persona y día.
- Habitación doble (1 persona): 55 €/persona y día.

Las tarifas son en régimen de alojamiento y desayuno e incluyen el IVA.

Con respecto a las comidas y cenas, la organización recomienda, tanto por operatividad y gestión de tiempos como por favorecer la comunicación y confraternidad entre los asistentes, realizarlas en el propio Hotel Méndez Núñez en donde se celebra el curso. Para ello se han gestionado y acordado con el Hotel menús de trabajo prefijados para la comida y cena del sábado y la comida del domingo, que incluyen dos platos, postre y bebida. El precio de cada comida o cena de trabajo es de 14 euros por persona. Para la adecuada gestión de estas comidas, los asistentes admitidos al curso (participantes y acompañantes) que deseen participar en todas o alguna de ellas, lo comunicarán con antelación al Hotel.

### **PROGRAMA DEL CURSO**

**PROFESOR:** D. Pablo Alvarado García. Doctor en CC. Biológicas y creador de ALVALAB, laboratorio especializado en análisis molecular aplicado a la micología.

## VIERNES, DÍA 8 DE SEPTIEMBRE

### **20:00-22:00 RECEPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES Y ENTREGA DE MATERIAL**

En la recepción del Hotel Méndez Núñez, miembros de la organización procederán a la recepción y entrega del material del curso a los asistentes, atendiendo cualquier duda y ofreciendo toda la información que se les requiera.

*Nota: A aquellos asistentes que no pudiesen incorporarse el viernes, se les entregará el material al inicio de la jornada del sábado*

## SÁBADO, DÍA 9 DE SEPTIEMBRE

### **10:00 PRESENTACIÓN**

#### **10:30 PONENCIA: 'GENÉTICA BÁSICA'**

En primer lugar se explicarán las bases fundamentales de la genética, el ADN, el gen y la variabilidad genética, y cómo afecta la evolución al perfil genético mediante la selección natural y otros procesos. Finalmente, se compararán los diferentes conceptos de especie, prestando particular atención al concepto típico (el usado en taxonomía) y al concepto evolutivo (el más realista).

#### **12:00 PONENCIA: 'TÉCNICAS FUNDAMENTALES EN BIOLOGÍA MOLECULAR'**

Se expondrán las técnicas básicas para obtener secuencias genéticas en hongos, desde la preparación de las muestras, la extracción del ADN, los tipos de marcadores genéticos, la PCR, la electroforesis y la secuenciación. Además, se enseñará a visualizar los archivos producidos por un secuenciador (.ab1) y los problemas más comunes.

#### **13:30 DESCANSO PARA ALMUERZO**

#### **15:30 PONENCIA: 'ANÁLISIS DE SECUENCIAS'**

En esta ponencia se enseñará a trabajar con las bases de datos más usadas (GenBank y UNITE): comparar una secuencia con todas las demás (BLAST), el formato de las entradas del GenBank, y los problemas más típicos de las bases de datos. Además se mostrará cómo descargar las secuencias, construir un alineamiento, y se compararán los análisis más empleados para construir árboles filogenéticos.

#### **17:00 PONENCIA: 'INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS'**

Se expondrán los problemas más típicos a la hora de interpretar los resultados del análisis filogenético, como la variabilidad intraespecífica, las especies crípticas, las categorías infraespecíficas (forma, variedad y subespecie), y los complejos de especies. Además, se harán algunas recomendaciones prácticas a la hora de planificar un estudio genético.

#### **18:00 DESCANSO**

#### **18:30 PONENCIA: 'CAMBIOS TAXONÓMICOS DERIVADOS DEL ANÁLISIS GENÉTICO'**

Finalmente se comentarán algunos cambios taxonómicos interesantes producidos a consecuencia del estudio genético, con especial interés en los géneros *Clitocybe* y *Morchella*.

#### **20:00 FIN DE LA PONENCIA**

## DOMINGO, DÍA 10 DE SEPTIEMBRE

### **10:00 PRÁCTICAS**

Se impartirá una sesión práctica con datos genéticos, en las que cada asistente podrá trabajar en su propio portátil, descargar secuencias, visualizar los cromatogramas, construir alineamientos, comparar su secuencia mediante una búsqueda BLAST, descargar secuencias del GenBank, y crear árboles filogenéticos básicos.

#### **12:00 DESCANSO**

#### **12:30 CONTINUACIÓN DE LA PRÁCTICA**

#### **14.00 CLAUSURA DEL CURSO**

## MÁS INFORMACIÓN

Organización: **SOCIEDADE Micolóxica LUCUS**

[www.smlucus.org](http://www.smlucus.org)

[info@smlucus.org](mailto:info@smlucus.org)

Tlf.: 676750812



### Alojamiento concertado:

- **Hotel Méndez Núñez**  
Rúa da Raiña, nº 1. 27001 LUGO  
[www.hotelmendeznunez.com](http://www.hotelmendeznunez.com)  
Tel. 982230711 Fax 982 229738
- **Hotel/Apartamentos Ciudad de Lugo**  
Carril das Hortas, 29. 27002 LUGO  
[www.ciudaddelugo.com](http://www.ciudaddelugo.com)  
Tel. 982 284 707 Fax 982 284 708

### Información turística y de interés de la ciudad y de la provincia de Lugo:

- **Deputación de Lugo.** Área de Turismo e Cultura. C/ San Marcos N°8 – 27001 LUGO.  
Teléfono: 982 260 000
- **Concello de Lugo.** Área de Turismo, Xuventude e Promoción da Lingua. Casa do Concello, Praza Maior, 1. 27001 LUGO. 982297216 / 982297212.  
[ag.cultura@concellodelugo.org](mailto:ag.cultura@concellodelugo.org)
- **Oficina de turismo de Lugo.** Praza do Campo, 11. 27001 LUGO. 982251658

#### Enlaces de información turística de interés:

<http://lugo.gal/es/centros-tipos/red-de-museos> (red de museos de la ciudad de Lugo)

<http://lugo.gal/es/lugo-destino-turistico-0> (información turística del Concello de Lugo)

<https://www.facebook.com/TurDepuLugo/> (Facebook “Turismo de Lugo” de la Deputación de Lugo)

<http://www.topciudad.com/lugo/quevisitar> (Guía de Lugo de Turismo y Ocio)

<http://www.turismolugo.info/> (información turística sobre Lugo ciudad y provincia)

<http://enlugo.es/> (información sobre Lugo, gastronomía, festividades, alojamientos, etc)

Paralelamente al programa del curso, se facilitará a los acompañantes toda la información necesaria para visitas a la ciudad, sus museos y monumentos más emblemáticos.