

## ITINERARIO

09:30 Salida en minibus desde la Facultad de CC. Físicas de la UCM.

10:45 Visita a la estación GuMNet EG010-Herrería.

11:45 Desplazamiento en minibus hasta el campamento de Santa María del Buen Aire.

12:15 Sesión de charlas y presentaciones en el campamento de Santa María del Buen Aire.

14:15 Visita a la estación GuMNet EG901-Herrería/Portátil.

14:45 Descanso para comer.

15:45 Visita cultural al Real Monasterio de San Lorenzo de El Escorial.

17:15 Regreso a Madrid en minibus.

## PONENTES

**María del Mar García Herguido**  
Ingeniero Técnico Forestal.  
Patrimonio Nacional

**J. Fidel González Rouco**  
Profesor de la Facultad de CC. Físicas.  
Coordinador de la iniciativa GuMNet.  
Universidad Complutense de Madrid.

**Rosa María Inclán Cuartas**  
Investigadora del Centro de Investigaciones Energéticas,  
Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

**Gregorio Maqueda Burgos**  
Profesor de la Facultad de CC. Físicas.  
Universidad Complutense de Madrid.

**Teodora Martínez Martínez**  
Investigadora del Instituto Madrileño de Investigación y  
Desarrollo Rural Agrario (IMIDRA)

**Thomas Fritz Schmid Sutter**  
Investigador Senior del Departamento de Medio Ambiente.  
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y  
Tecnológicas (CIEMAT).

**Carlos Yagüe Anguis**  
Profesor de la Facultad de CC. Físicas.  
Investigador Principal del proyecto ATMOUNT-II.  
Universidad Complutense de Madrid.



Si no quieres conservar este panfleto, no lo tires.  
Por favor, devuélvelo a la organización



## Máster en Meteorología y Geofísica UCM 2018/2019



**EXCURSIÓN: Investigación y monitorización de la atmósfera y el subsuelo en el entorno del Bosque de La Herrería (El Escorial) + Visita al Real Monasterio de San Lorenzo de El Escorial.**

13 de Junio de 2019

De 9:30 a 18:30 h

Organiza y colabora:



## VISITA A ALGUNAS ESTACIONES DE LA RED GUMNET EN LA ZONA DEL BOSQUE DE LA HERRERÍA

La red GuMNet (**Gu**adarrama **M**onitoring **N**etwork) se ha establecido como un laboratorio de monitorización medioambiental en la Sierra de Guadarrama. Esta red ha sido instalada con el objetivo de apoyar la investigación y la difusión de datos y conocimiento científico relacionados con la Sierra de Guadarrama.

Durante la excursión, se visitarán dos estaciones meteorológicas de la red GuMNet, EG010-Herrería y EG901-Portátil. Se comentará la instrumentación utilizada en cada estación y se hablará de estudios de investigación llevados a cabo a partir de datos de atmósfera y de subsuelo recogidos por estas estaciones, tales como los fenómenos de turbulencia, la respiración y la evapotranspiración de la cubierta vegetal e influencia en la fijación de CO<sub>2</sub>, comparaciones de diferentes tipos de pastos, brisas de montaña o estudios sobre edafología.

Se realizarán, también, presentaciones de algunos de estos trabajos en una sala situada en el campamento de Santa María del Buen Aire, dentro del Bosque de La Herrería.



GuMNet Station  
EG010-Herrería  
(920 m. a. s. l.)



GuMNet Station  
EG901-  
Herrería/Portátil  
(1006 m. a. s. l.)

[www.ucm.es/gumnet](http://www.ucm.es/gumnet)

## ESTACIONES METEOROLÓGICAS EN EL ESCORIAL [EG010-Herrería y EG901-Portátil]

La estación GuMNet EG010-Herrería fue diseñada para el estudio de la evolución de la capa límite, con sensores que miden viento y temperatura a 3 alturas diferentes entre 0 y 10 m, rango en el que tienen lugar los procesos turbulentos responsables de la respiración del suelo y el intercambio de gases. Esta estación cuenta con sensores para monitorizar variables meteorológicas estándar y, además, dispone de un IRGASON que incluye un anemómetro sónico y analizador de gases (CO<sub>2</sub> y vapor de agua) que permite medir las concentraciones de estos gases, las 3 componentes del viento y la temperatura a alta frecuencia, así como calcular flujos turbulentos. La estación EG901-Portátil cuenta con otro IRGASON para el estudio intercomparativo de flujos de gases en zonas con diferente tipo de vegetación.

Además de la atmósfera, en EG010-Herrería también se monitoriza la evolución de la temperatura y la humedad del subsuelo a partir de 2 boreholes, de 2 y 20m respectivamente, y de una trinchera con sensores situados a 4, 20, 50 y 100 cm de profundidad.



Trinchera. Perfil de  
suelo excavado en  
EG010-Herrería.

Sensores de medida  
en EG010-Herrería:  
termohigrómetro,  
IRGASON,  
termómetro y veleta.



## EL BOSQUE DE LA HERRERÍA

Durante los desplazamientos a las distintas ubicaciones, tendremos la oportunidad de pasear por el Bosque de La Herrería, una zona donde conviven una gran variedad de árboles, entre las que destacan el roble, el fresno o la encina, y que cuenta con abundantes pastos en las zonas de dehesa. En el transcurso del día, se comentarán algunos de los valores ecológicos del Bosque, los principales retos de gestión y las líneas de investigación que se desarrollan en el mismo.



Pedro Muñoz Sanz  
Bosque de La Herrería. San  
Lorenzo de El Escorial  
11-nov-2018

## REAL MONASTERIO DE SAN LORENZO DE EL ESCORIAL

Tras la visita en el Bosque de La Herrería a las estaciones GuMNet, se realizará una visita guiada al Real Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, monumento histórico del Siglo de Oro de gran relevancia y símbolo cultural de esta localidad de la Sierra de Guadarrama.



Pedro Muñoz Sanz  
San Lorenzo de El Escorial  
17-feb-2019