

## ITINERARIO

9:30-10:30: Salida en autobús desde la estación de autobuses de San Lorenzo de El Escorial con destino el Puerto de Cotos.

10:30-11:00: Visita a la estación meteorológica de la red GuMNet, EG004-Cotos.

11:00-12:15: Ruta a pie desde el puerto de Cotos al Refugio Zabala.

12:15-12:45: Visita a la estación meteorológica de la red GuMNet, EG003-Zabala.

12:45-13:15: Descanso para comer.

13:15-14:30: Regreso a pie desde el Refugio Zabala al puerto de Cotos.

14:30-15:00: Descanso en la cafetería de Cotos.

15:00-16:00: Desplazamiento en autobús a La Herrería.

16:00-16:45: Visita a la estación meteorológica de la red GuMNet, EG010-La Herrería.

16:45-17:00: Regreso a la estación de autobuses de San Lorenzo de El Escorial.

## PONENTES

### Cristina Vegas Cañas

Graduada en Ciencias Físicas, especialidad Física Aplicada y Máster en Meteorología y Geofísica.  
Técnico de la Red GuMNet.

### Ignacio Granados

Biólogo especialista en ecosistemas acuáticos.  
Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación,  
Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

### Juan Gallardo Díaz

Ingeniero Técnico Agrícola.  
Doctor en Geografía e Historia.  
Profesor Emérito Escuela Técnico Superior de  
Ingenieros Agrónomos, UPM.

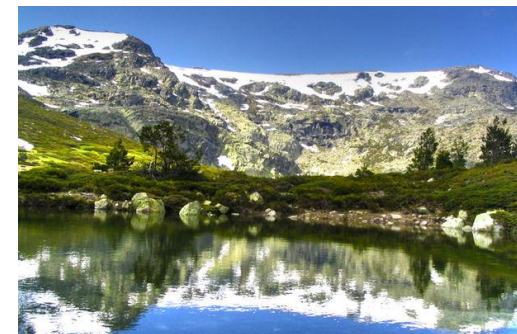
### Francisco Javier de Marcos

Profesor Colaborador Departamento de Geografía.  
Facultad de Geografía e Historia UCM.  
Grupo de Geografía Física de Alta Montaña, GFAM.

### Rodolfo Pozuelo Díaz

Técnico del Instituto de Geociencias,  
IGEO (CSIC-UCM).

## Ciclo de Conferencias GEOCIENCIAS EN LA SIERRA



### EXCURSIÓN: “Monitorización de la atmósfera en zona de montaña. Desplazamiento al entorno del Pico de Peñalara”

Ruta a pie desde Cotos al Refugio Zabala y  
posterior visita a La Herrería.

15 de Junio de 2018

De 9:30 a 17:00 h

Organiza:



M.I. Ayuntamiento de  
San Lorenzo de El Escorial



Colabora:



## VISITA A ALGUNAS ESTACIONES DE LA RED GUMNET EN LA ZONA DE LOS COTOS

La red GuMNet se ha establecido como un laboratorio de monitorización medioambiental en la Sierra de Guadarrama. Durante la jornada de mañana, se visitarán dos estaciones meteorológicas, EG004-Cotos y EG003-Zabala, del mismo modo que se hará referencia a otras estaciones próximas. Se comentará la instrumentación utilizada, procesos de deglaciación del Sistema Central, temperatura de la última glaciación deducida del permafrost e importancia del estudio del clima en ecosistemas de montaña.



Estación GuMNet  
EG004-Cotos  
(1.873 m. s. n. m.)



Estación GuMNet EG006-Las Hoyas (2.019 m. s. n. m.)

Estación GuMNet  
EG003-Zabala  
(1.873 m. s. n. m.)



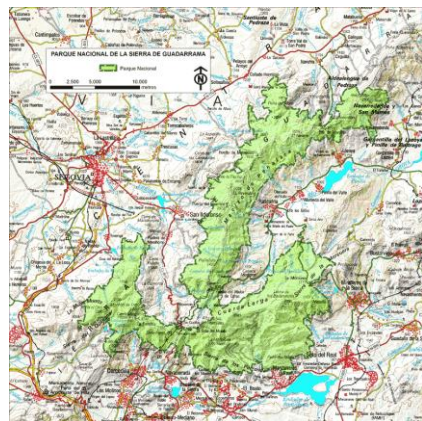
Estación GuMNet EG007-Dos  
Hermanas (2.225 m. s. n. m.)



## EL PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA Y SU ENTORNO

El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama se declaró en 2013, pero el macizo de Peñalara lleva como espacio protegido desde los años 30 del siglo XX, una de las protecciones ambientales pioneras de España. De hecho, Peñalara ha sido foco de atención de montañeros, naturalistas y científicos desde mucho antes.

En el recorrido al Refugio Zabala tendremos ocasión de comentar algunos de los valores ecológicos más sobresalientes del Parque, los principales retos de gestión y las líneas de investigación que se desarrollan en el mismo.



## ESTACIÓN METEOROLÓGICA EN EL ESCORIAL [EG010-La Herrería]

La estación de EG010-La Herrería pertenece al conjunto de 10 estaciones de la red **GuMNet** (**G**uadarrama **M**onitoring **N**etwork). Dicha red ha sido instalada con el objetivo de apoyar la investigación y la difusión de datos y conocimiento científico relacionado con la Sierra de Guadarrama. En concreto, la estación EG010-La Herrería está actualmente muy relacionada con los siguientes estudios:



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

Estación meteorológica  
EG010-La Herrería de la red GuMNet

- Micrometeorología
- Estudio de pastos comparando observaciones satelitales y observaciones in situ.
- Respiración y evapotranspiración de la cubierta vegetal e influencia en la fijación de CO<sub>2</sub>.

### EDAFOLOGÍA. El suelo de la Herrería.

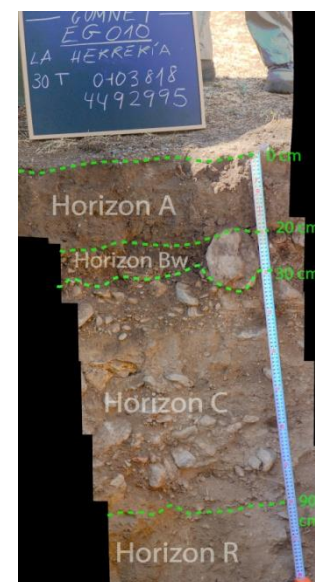
Durante la instalación de la estación meteorológica, se realizó una calicata para estudiar el suelo de La Herrería. Llamamos suelo a la capa superior de la corteza terrestre procedente de la meteorización de la roca (granito) y sobre la que se asienta la vegetación. En esa capa se distinguen horizontes, cuya superposición constituye el Perfil del Suelo. Esos horizontes son:

**Horizonte-A:** superficial caracterizado por la acumulación de materia orgánica transformada (humus).

**Horizonte-B:** de alteración relativamente rico en arcilla y pobre en materia orgánica.

**Horizonte-C:** ligeramente meteorizado, arenoso y con rasgos que recuerdan el material originario.

**Horizonte-R:** Material originario consolidado.



[www.ucm.es/gumnet/la-herreria-i](http://www.ucm.es/gumnet/la-herreria-i)

Esquema de los horizontes  
del suelo en la Herrería