

## Proyecto: ¿Qué es?

GuMNet es una red de estaciones de monitorización de la atmósfera y el subsuelo en ecosistemas de alta y baja montaña en la Sierra de Guadarrama.

## ¿Qué objetivos persigue GuMNet?

La visión de GuMNet es contribuir a la investigación, educación y gestión del entorno y el medioambiente.



Estación GuMNet EG007-Dos Hermanas (2225ms.n.m.) situada muy cerca del pico de Peñalara.

## Instituciones participantes



POLITÉCNICA



Estación GuMNet EG002-Cabeza Mediana (1682m.s.n.m.) coronando una cima dentro del valle de Rascafría.

## Red observacional hidrometeorológica y de subsuelo

# GuMNet:

## Guadarrama Monitoring Network



Estación GuMNet EG006-Hoyas (2019 ms.n.m.) situada muy cerca del Refugio de Zabala, a 2075ms.n.m.

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

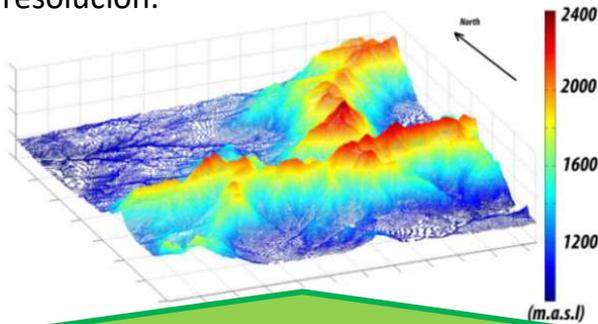


Si no quieres conservar este tríptico, no lo tires.  
Por favor, devuélveselo a la organización.

## La ciencia en GuMNet

### Meteorología en alta montaña:

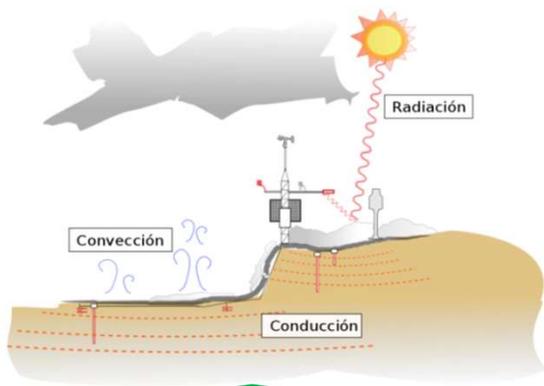
La alta densidad de estaciones instaladas en un entorno de orografía compleja permitirá validar y mejorar modelos meteorológicos de alta resolución.



Topografía de la sierra con una resolución de 25m mediante LIDAR. (Instituto Geográfico Nacional)

### Estudios de suelo:

Los sensores de subsuelo instalados en cada estación aportarán datos sobre el papel del suelo como reservorio de humedad y energía para gran variedad de ecosistemas y su relación con las condiciones atmosféricas.



Esquema de los procesos de intercambio energético tierra-atmósfera monitorizados por una estación GuMNet.

## Ecología:

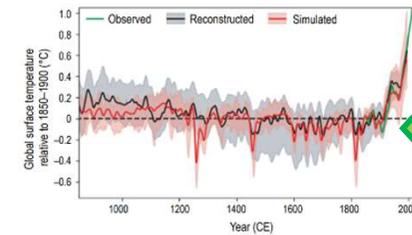
La existencia de una base de datos hidrometeorológica en un entorno medioambiental tan valioso como el Parque Nacional Sierra de Guadarrama será una herramienta muy útil para investigadores y visitantes del Parque. Evaluar las condiciones medioambientales presentes y pronosticar las futuras permitirá una mejor gestión de los recursos y de la flora y fauna de la Sierra de Guadarrama.



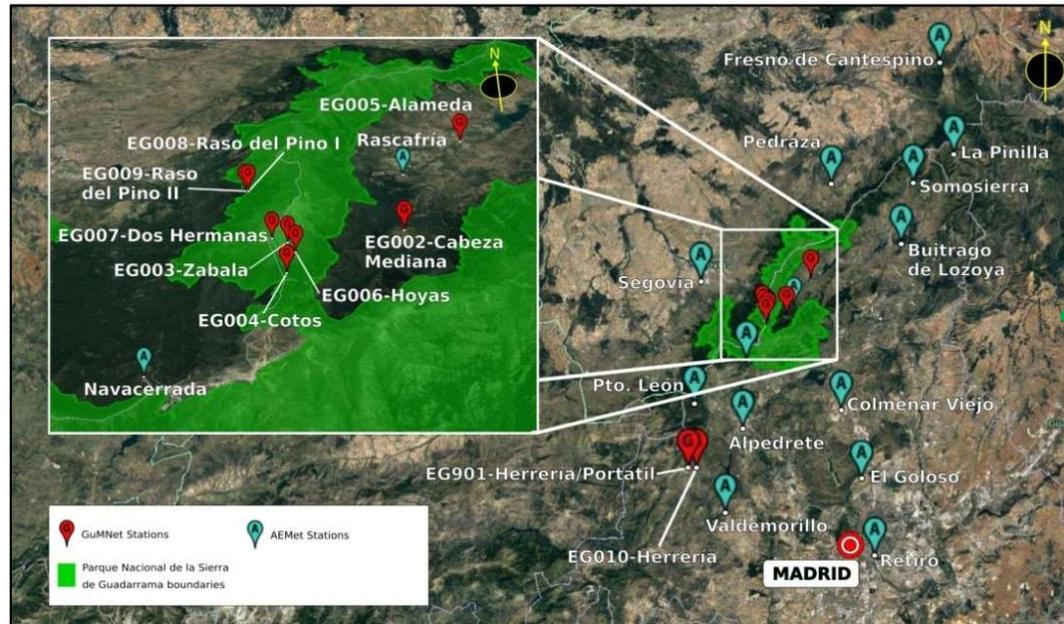
Fauna de pequeños vertebrados en las cumbres de Peñalara

## Climatología:

El clima regula muchos procesos biológicos y físicos. El estudio de las condiciones meteorológicas durante largos periodos de tiempo (a partir de 30 años) permite definir el clima de una zona. Los datos recogidos por la red GuMNet permitirán en el futuro evaluar la velocidad y magnitud del cambio climático en entornos tan sensibles como los ecosistemas de alta montaña del Parque Nacional Sierra de Guadarrama.



Anomalías de temperatura anual del aire a 2m sobre superficie continental del último milenio observadas, reconstruidas y simuladas (IPCC AR6, 2021)



Distribución de estaciones hidrometeorológicas de la red GuMNet (iconos rojos). Estaciones de AEMET (iconos azules), que serán incorporadas a la base de datos en el futuro. Las zonas sombreadas verdes representan los límites del Parque Nacional Sierra de Guadarrama.