

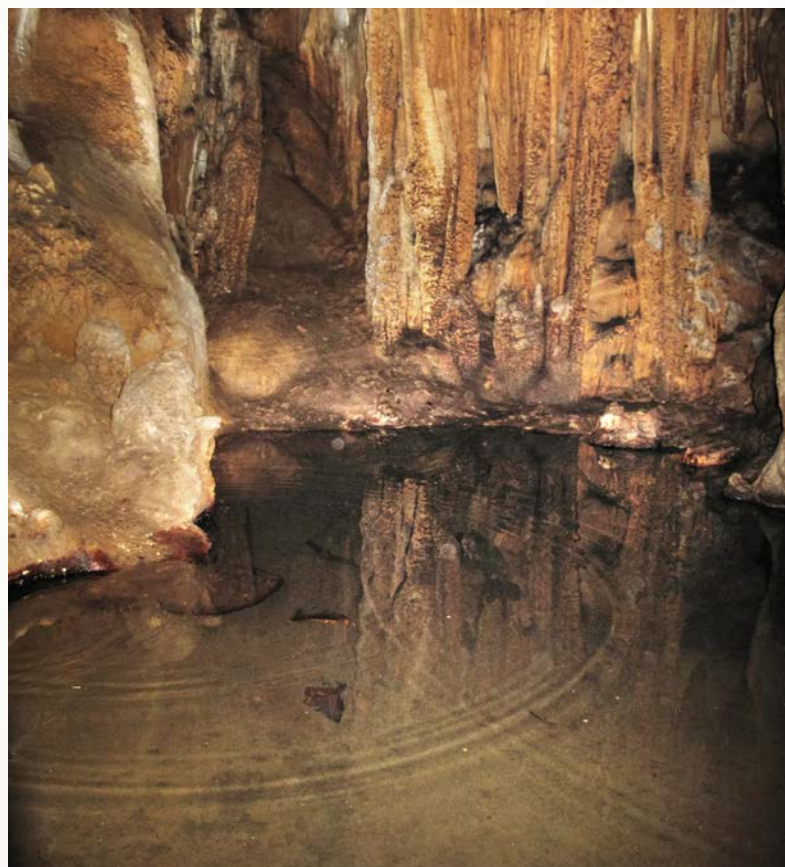


El agua forma cuevas

El agua de lluvia penetra en los huecos microscópicos del terreno. En su camino, disuelve determinadas rocas (calizas, mármoles) y da lugar a cuevas.

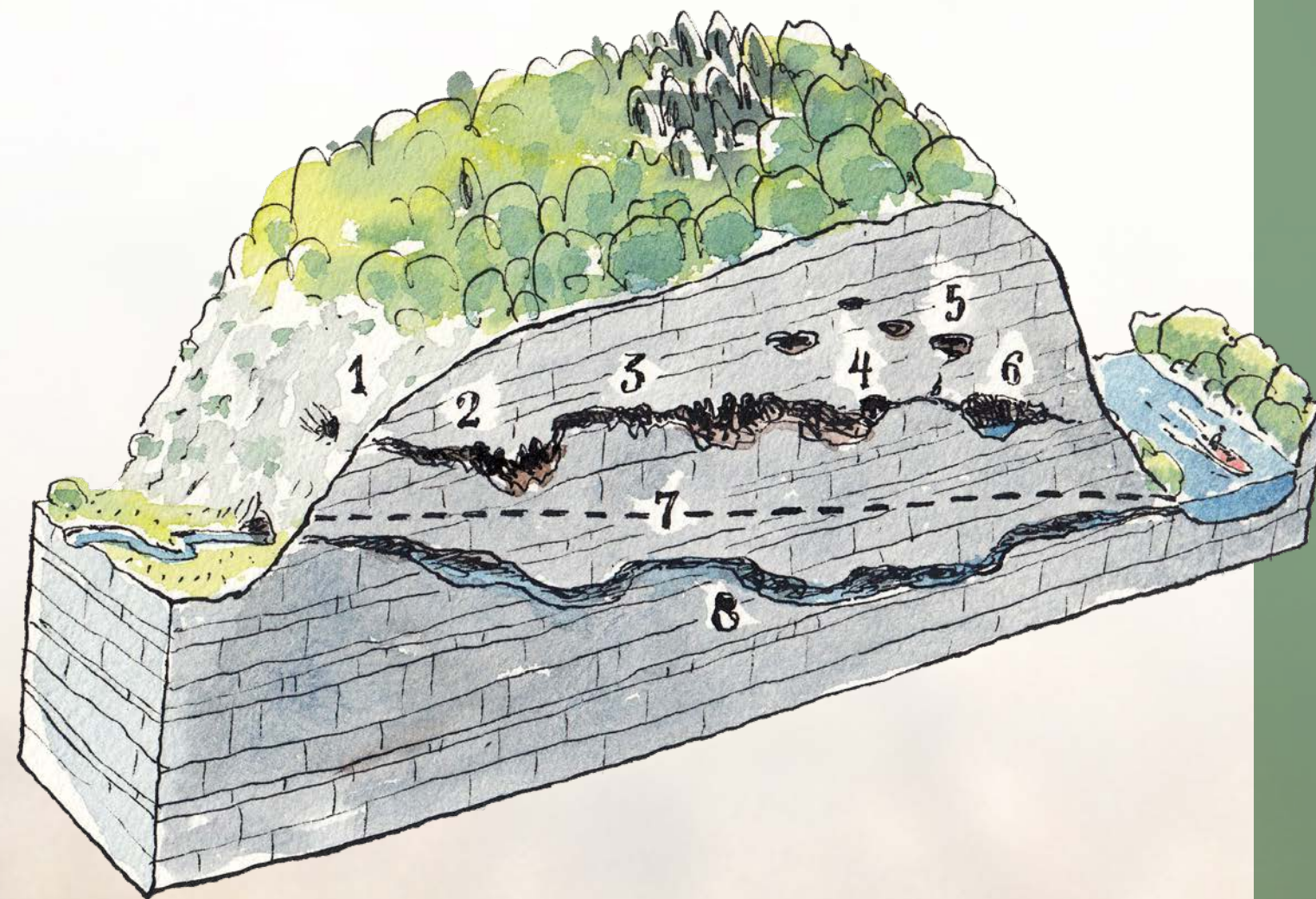
Solo en Grecia se han registrado más de 10.000 cuevas, pero solo menos de 600 han sido estudiadas sistemáticamente por los biólogos.

Las redes de cuevas y ríos subterráneos trasladan el agua de la nieve derretida y alimentan a las fuentes, los ríos, los humedales y las ciudades.



Una cueva es diferente de un extremo a otro

1. **Zona de entrada** (la luz, el viento, la humedad y la temperatura oscilan enormemente)
2. **Zona de penumbra** (la semioscuridad, la humedad y la temperatura oscilan menos)
3. **Zona de transición** (la oscuridad, la humedad y la temperatura oscilan poco)
4. **Zona profunda** (oscuridad, muy húmeda, humedad y temperatura estables)
5. **Zona de aire estático** (oscuridad, muy húmeda, humedad y temperatura estables)
6. **Estanque subterráneo** (oscuridad, agua estancada poco profunda)
7. **Horizonte acuífero subterráneo** (oscuridad, agua casi estancada).
8. **Río subterráneo** (oscuridad, agua corriente)



**Life
GRECABAT**

LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



**Life
GRECABAT**

LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)





En las cuevas viven animales troglobios

Aunque en la oscuridad no crecen plantas, determinados animales se han adaptado a ella y sobreviven comiendo excrementos de murciélagos, hongos y animales más pequeños.

Muchas especies troglobias son endémicas, a menudo de una sola cueva. En 535 cuevas de Grecia se han registrado más de 860 especies de animales.

De ellas, 400 especies de invertebrados son endémicas de Grecia y casi 200 especies son troglobias.



Para saber qué animales viven en cada cueva, visite la base de datos online del **Instituto de Estudios Espeleológicos de Grecia**
<https://database.inspee.gr/>.



Los animales troglobios se han adaptado a la oscuridad

Las especies de animales "troglobias" no pueden vivir sino en la profundidad de las cuevas y las grietas del subsuelo. Se distinguen de especies de la misma familia que viven fuera de las cuevas en que:

1. **son de color claro** (en la oscuridad no es preciso camuflarse)
2. **tienen ojos muy pequeños o no los tienen en absoluto** (no los necesitan)
3. **tienen exoesqueleto o caparazón delgados** (no corren el riesgo de deshidratarse)
4. **sus patas y antenas son largas** (con ellas "ven" en la oscuridad)
5. **tienen un metabolismo lento** (se mueven lentamente, comen poco)
6. **viven mucho tiempo** (por su lento metabolismo)
7. **ponen pocos huevos y grandes** (porque son escasos los depredadores de huevos)
8. **a menudo carecen de ritmos biológicos** (se mueven o duermen las 24 horas, se reproducen en todas las épocas)



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)





Los murciélagos descansan en cuevas

Los murciélagos son los únicos mamíferos que vuelan activamente moviendo como alas sus "brazos", que tienen dedos muy largos unidos por piel fina.



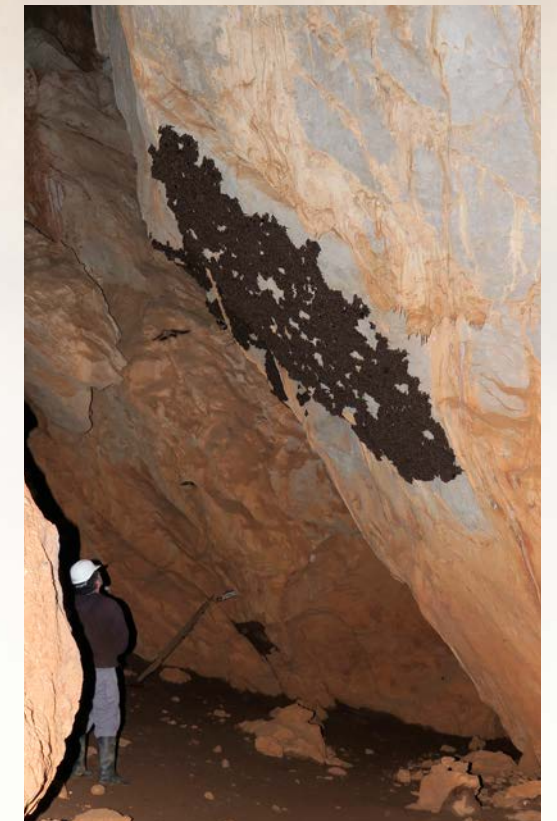
Los murciélagos cazan en todo tipo de paisaje, pero se refugian en cuevas, pórticos y edificios tranquilos para descansar, criar a sus crías o caer en letargo cuando no encuentran insectos.



Solos o en grupos

Muchas especies de murciélagos duermen colgadas del techo, como los murciélagos de herradura que normalmente duermen solos y envueltos en sus propias alas.

Otras especies de murciélagos, como el murciélago de cueva, se amontonan unos junto a otros para darse calor. Algunas especies duermen en hendiduras de las rocas, huecos en las paredes o puentes, oquedades de los árboles e incluso en los resquicios tras la corteza despegada de los árboles.



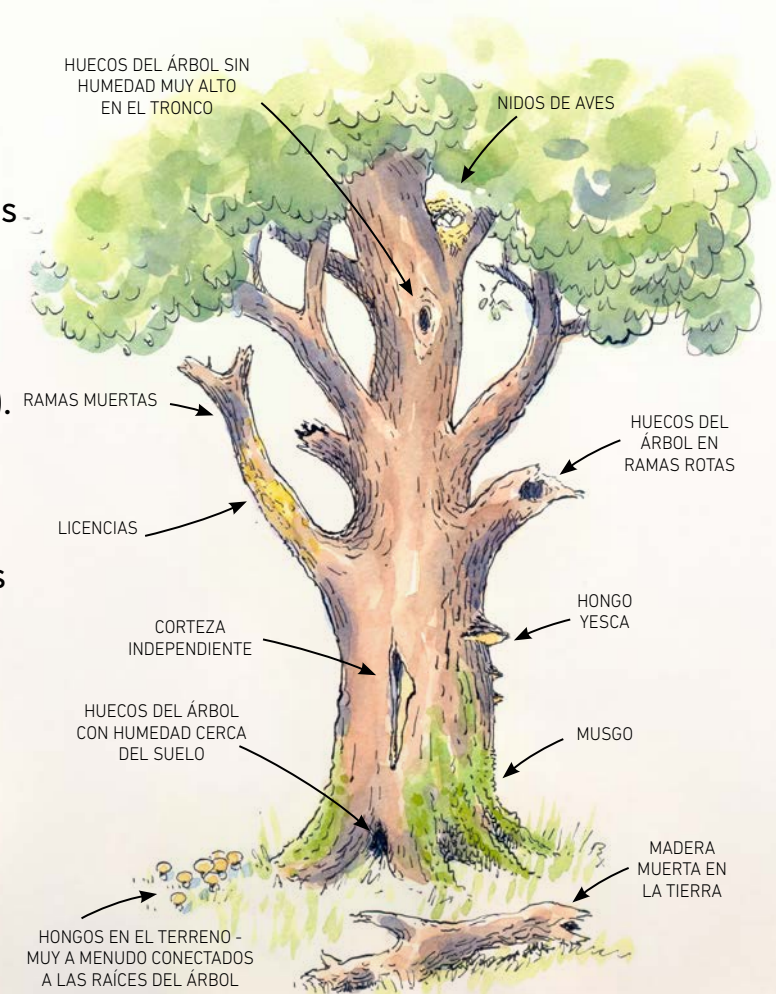


Los árboles viejos y las casas antiguas son refugios

Muchas especies de murciélagos cazan en mosaicos de prados con árboles o campos con barreras vegetales (vallados naturales de árboles y arbustos).

Donde no hay cuevas, los murciélagos encuentran refugio en las oquedades de los árboles viejos, edificios antiguos, pórticos abandonados.

Desgraciadamente, las actividades humanas hacen desaparecer las barreras vegetales, los árboles viejos, los edificios antiguos y también los insectos (pesticidas).



Diferentes murciélagos en cada paisaje

En Grecia hay 35-36 especies de murciélagos, que de noche cazan insectos mediante localización acústica (sonar), escuchando el eco de sus breves y agudos chillidos (ultrasonidos). Cada paisaje combina diversos hábitats y acoge numerosas especies de murciélagos (cada uno con preferencias diferentes):

1. Mosaico de árboles/arbustos y pequeños prados (murciélagos de herradura).
2. Bosques con matorral y agua (diversas especies de murciélago ratonero cazan en el follaje, los matorrales, la hierba).
3. Espacios abiertos y luces de carretera (murciélago hortelano).
4. Paisajes mediterráneos con árboles planifolios (murciélago de cueva).
5. Cielo abierto (nóctulos).



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



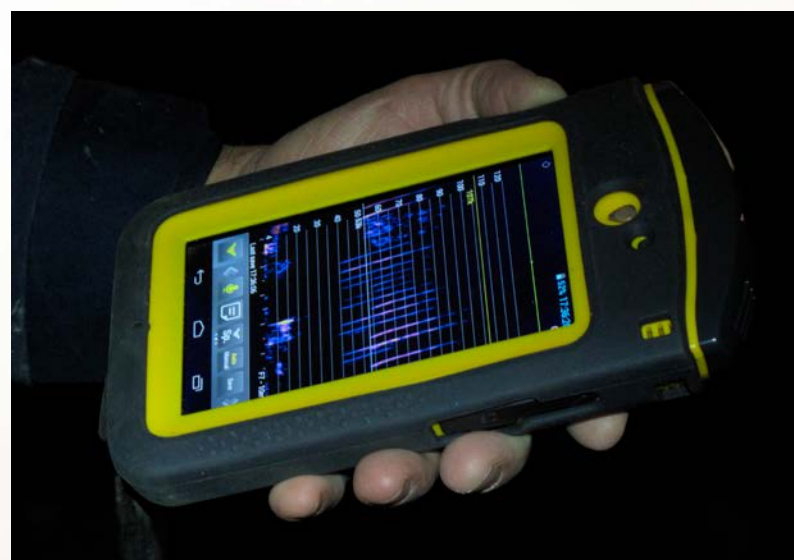
LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)





El proyecto LIFE GRECABAT está atento

Mediante la recolección de datos científicos (con visitas de especialistas y avanzados sistemas electrónicos de seguimiento), conocemos qué vive en cada cueva y si se encuentra en peligro.



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



El proyecto LIFE GRECABAT colabora

Mediante la colaboración con espeleólogos voluntarios (ciencia de la ciudadanía) y la aplicación de un sistema propio de alerta a tiempo, podemos detectar todos los problemas antes de que sea demasiado tarde.



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)

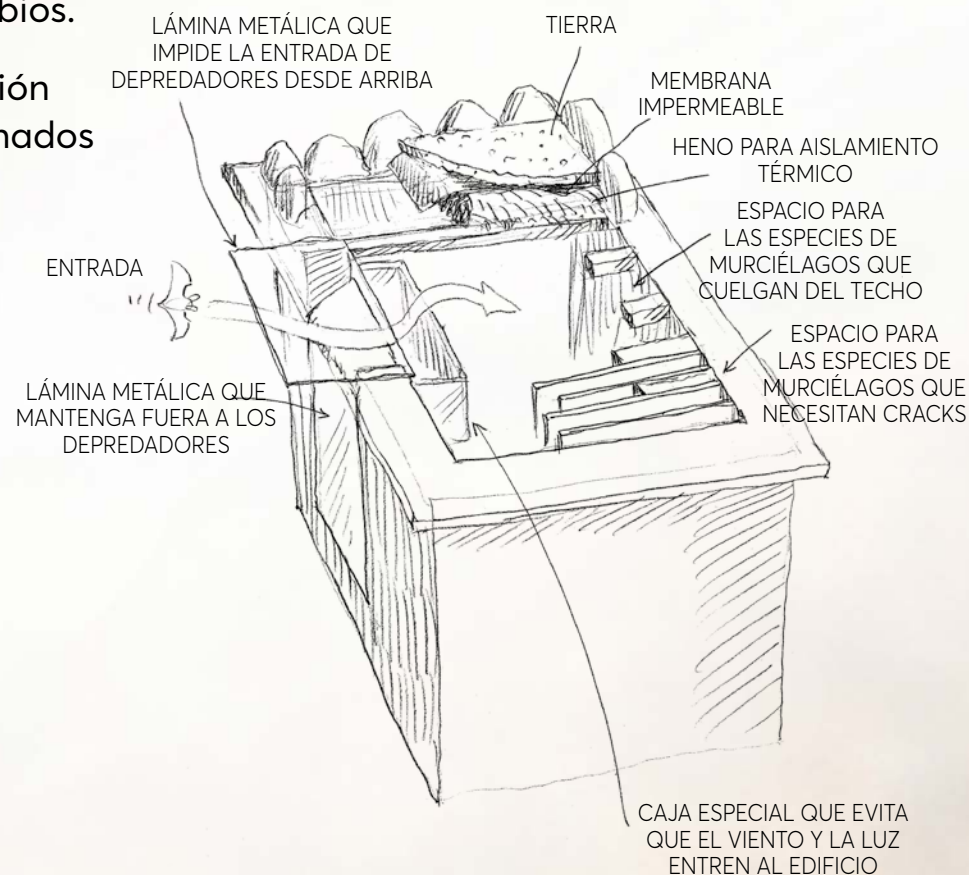




El proyecto LIFE GRECABAT muestra el camino

Colocando las puertas adecuadas en las cuevas y la señalización informativa para los visitantes, permitimos el paso de los murciélagos y la supervivencia de los invertebrados troglobios.

Mediante la reparación de edificios abandonados y la instalación de entradas especiales, garantizamos el mantenimiento de refugios importantes para los murciélagos.



El proyecto LIFE GRECABAT informa

Informando a la ciudadanía mediante eventos, anuncios televisivos, material impreso y educativo, reducimos las molestias que se ocasionan por desconocimiento en la vida de las cuevas.



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)

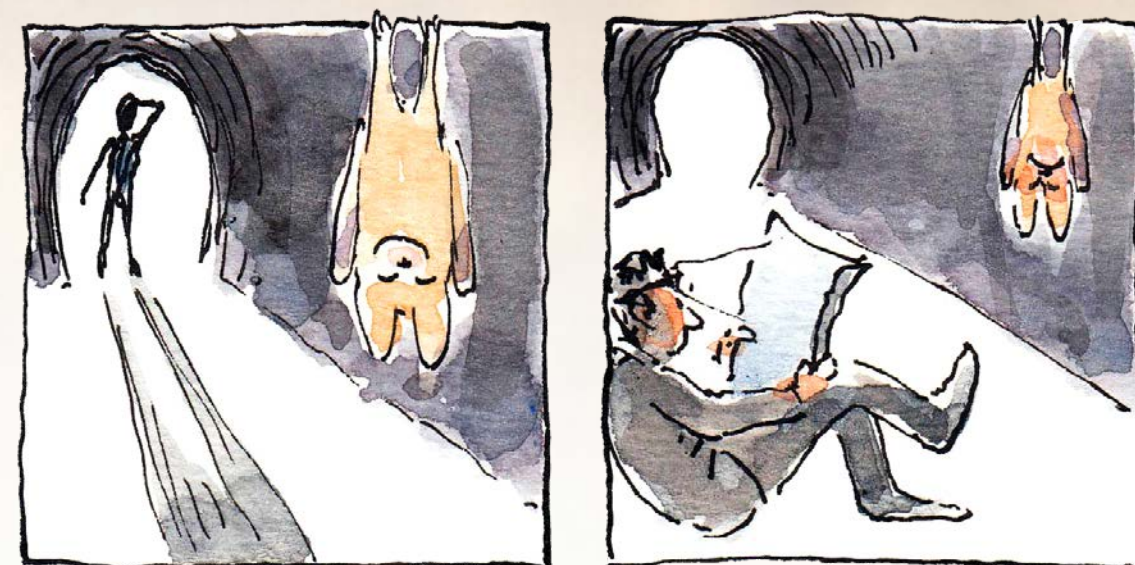




¿Qué NO se hace en una cueva?

No molestar a los murciélagos con ruidos y luces.

Si se echan a volar por nuestra culpa, gastarán una energía muy valiosa. Si no encuentran pronto insectos suficientes, tal vez no consigan sobrevivir ellos mismos ni sus crías.



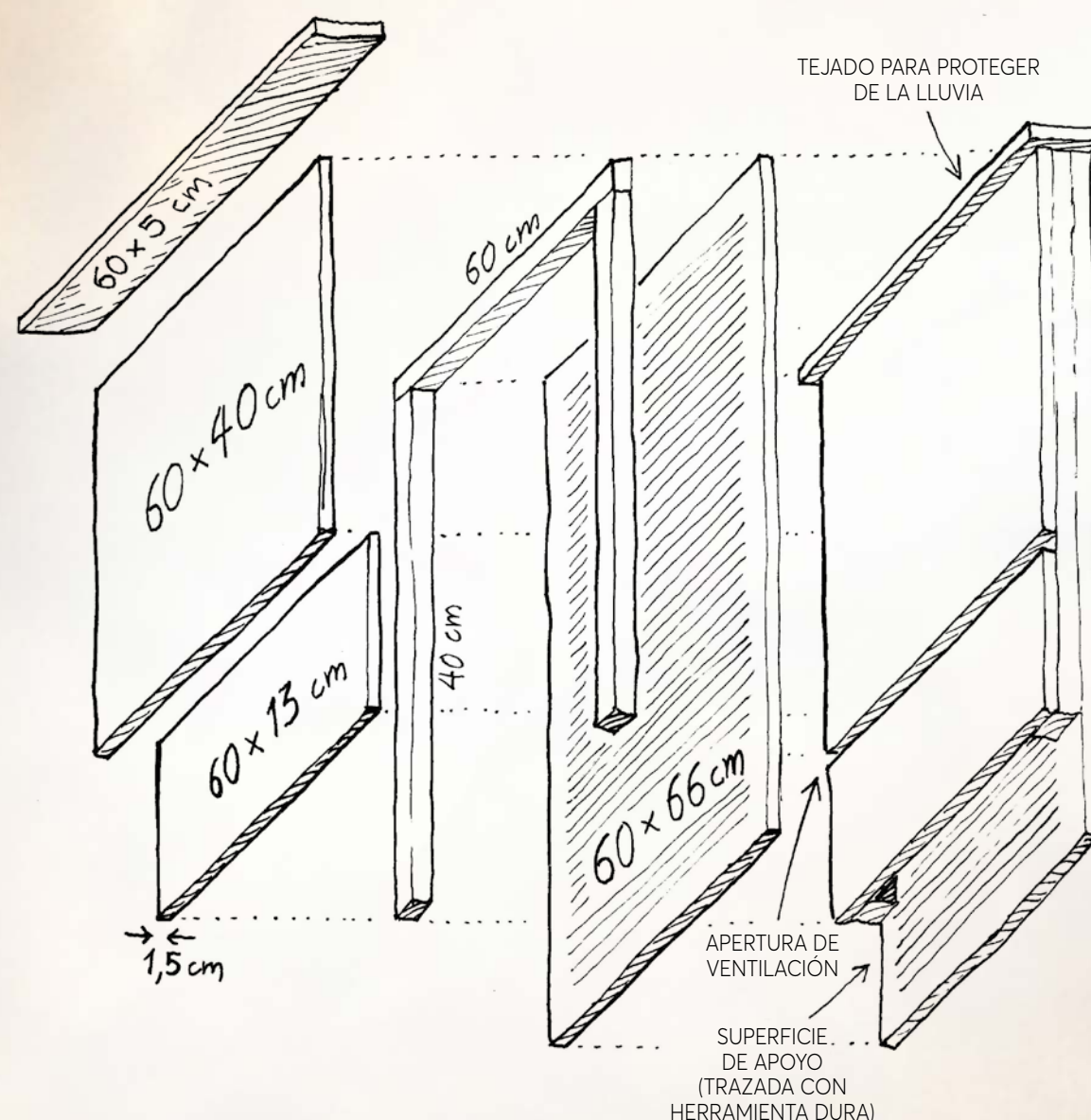
¿Qué se hace en una cueva?

- Permanecer cerca de la entrada para dejar el resto de la cueva a sus habitantes.
- Permanecer poco tiempo dentro de la cueva para molestar menos.
- Llevarnos la basura al marcharnos.
- Dejar las estalactitas como las hemos encontrado para que puedan disfrutar de ellas quienes vengan detrás.



¿Qué se hace en nuestro barrio?

- Usar poco insecticida para dejar insectos para los murciélagos.
- Amontonar piedras y ramas para que se escondan los insectos.
- No cerrar los agujeros del sótano y bajo el techo para que los murciélagos encuentren refugio.
- Construir una caseta para murciélagos (bat-box) en la pared exterior de nuestra casa.



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/00052)



**«Cuevas y murciélagos de Grecia:
Actuaciones de Gestión y Cambio de Conducta»**

¿Dónde conseguir más información?

Sobre el proyecto GRECABAT
y los murciélagos, en la página del proyecto:
<https://www.lifegrecabat.eu/>



en la página Facebook del proyecto:
<https://www.facebook.com/LIFEGRECABAT/>



Sobre los animales cavernícolas de cada cueva de Grecia en la base de datos -de acceso gratuito- (<https://database.inspee.gr/>), creada por el Instituto de Estudios Espeleológicos de Grecia..



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Μουσείο
Φυσικής
Ιστορίας
Κρήτης



Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών
Ερευνών Ελλάδας
Hellenic Institute of
Speleological Research



gtepe - ECOSYSTEM MANAGEMENT



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

MINISTRY OF ENVIRONMENT AND ENERGY



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ
GREEN FUND

Cofunded by the **European Commission** and the **Green Fund**.
Supported by the **A.G. Leventis Foundation** and the **Stavros Niarchos Foundation**.



ΙΔΡΥΜΑ ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ
STAVROS NIARCHOS
FOUNDATION



A. G. LEVENTIS



Life
GRECABAT

LIFE GRECABAT
(LIFE17 NAT/GR/000522)



Cofinanciado por la **Comisión Europea**. Con la contribución del **Fondo Verde**.

Con el apoyo de la **Fundación A.G. Leventis** y la **Fudación Stavros S. Niarchos**.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



Μουσείο
Φυσικής
Ιστορίας
Κρήτης
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Natural History
Museum of Crete



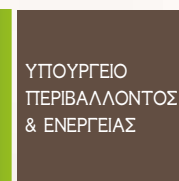
Ινστιτούτο Σπηλαιολογικών
Ερευνών Ελλάδας
Hellenic Institute of
Speleological Research



ατεπε - ECOSYSTEM MANAGEMENT



MINISTRY OF ENVIRONMENT AND ENERGY



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ
GREEN FUND



ΙΑΡΥΜΑ
Α.Γ. ΛΕΒΕΝΤΗ
THE A.G. LEVENTIS FOUNDATION