

# CUADERNO DE CAMPO



## DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Alumno/a:.....

Curso:.....



## 1.- EL TRABAJO DE CAMPO

En ecología una parte esencial del trabajo se realiza en la propia naturaleza, es lo que se denomina trabajo de campo. En él se hacen observaciones, se toman medidas y se cogen muestras que serán analizadas en el laboratorio.

Para conocer un ecosistema es necesario estudiar su medio físico, la comunidad que lo habita, las interacciones que se producen entre todos ellos y la dinámica resultante.

## 2.- GEOLOGÍA DE LA ZONA

Las rocas que componen las sierras que rodean Almagro, tienen una historia de más de 400 millones de años y se formaron cuando todavía estaban unidos todos los continentes de la tierra. En esta época grandes espesores de sedimentos se depositaron, por entonces, en el fondo de un antiguo mar que cubría la zona dando lugar, con el paso del tiempo, a enormes capas de rocas.

Hace unos 300 millones de años se produce el plegamiento de todos estos materiales dentro de la **orogenia Hercínica**. Las rocas formadas durante esta orogenia fueron de dos tipos: **cuarcitas** y **pizarras**. La alternancia de estas y la actuación sobre ellas de los agentes erosivos, ha generado paredes verticales de cuarcitas que podemos observar en la carretera de Bolaños, Moral o Granátula.

Las zonas llanas que convergen en el río Jabalón se originaron mucho después que las sierras. Son terrenos relativamente modernos, siendo su naturaleza completamente distinta. La **orogenia Alpina** produjo el rejuvenecimiento de nuestros montes y la creación de una serie de depresiones en el terreno.

Las distintas rocas de las sierras cuarcíticas y los llanos calizos ha dado lugar por interacción con el clima y con los seres vivos a dos tipos de suelos. Los suelos calizos que son más fértiles por lo que se usan para la agricultura y los suelos silíceos menos fértiles pero más frescos por lo que se destinan al aprovechamiento forestal o de ganadería.

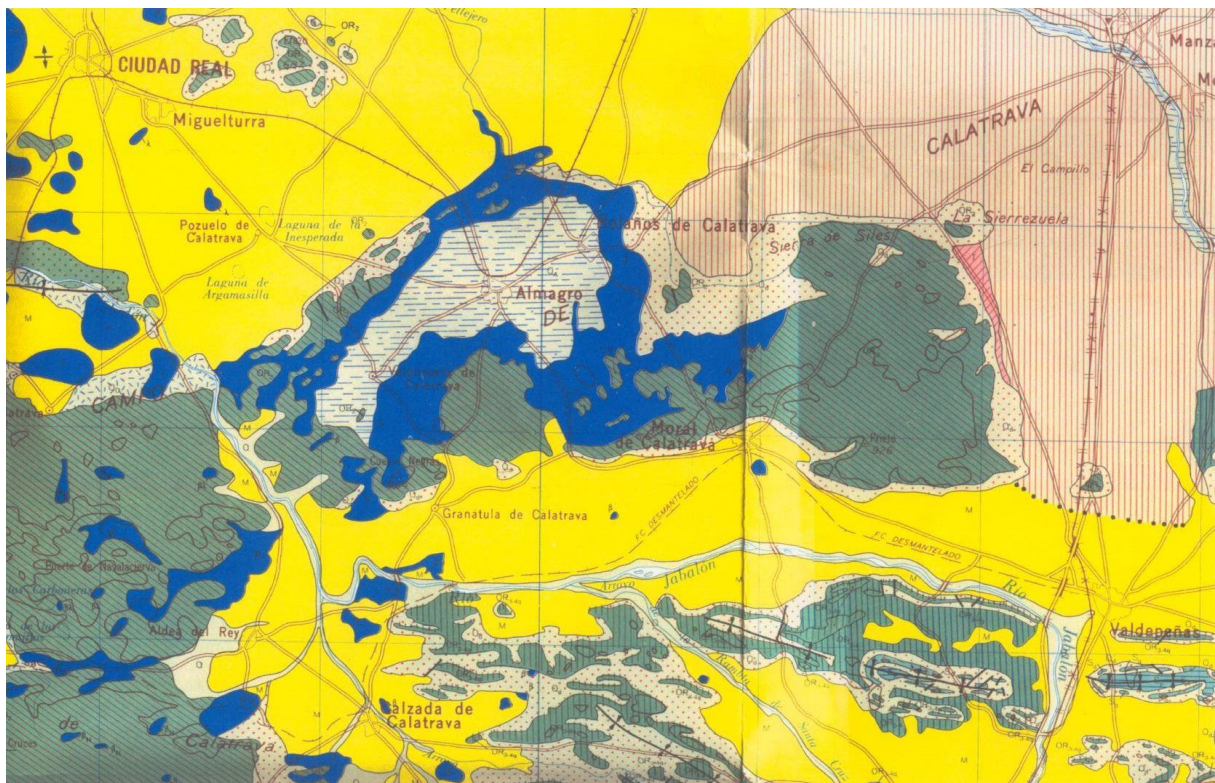
También es destacable la presencia de **gravas, arenas y limos** en la ribera del Jabalón que son materiales transportados por la corriente del río.

Otro tipo especial de rocas que convierten el Campo de Calatrava en un rincón peculiar de la geografía ibérica son las **rocas volcánicas**. Los fenómenos volcánicos se manifiestan en forma de conos volcánicos, depresiones en el terreno que forman una laguna (maares), surgencias de agua agria o hervideros, etc.

**Actividades**

- a) Pinta de colores los diferentes materiales que aparecen representados en el mapa geológico.
- b) Ordena de más antiguo a más moderno los materiales que aparecen representados.
- c) Rellena la siguiente tabla con los tipos de rocas que podemos encontrar dentro del término de Almagro.

ROCAS SEDIMENTARIAS	ROCAS METAMÓRFICAS	ROCAS ÍGNEAS



**LEYENDA:** Cuarzitas del paleozoico (ordovícico) de color verde azulado. Calizas del terciario de color amarillo. Basaltos del cuaternario de color azul. Derrubios de ladera del cuaternario de color marrón claro. Rañas del cuaternario de color carne. Aluviones del cuaternario de color azul claro.

d) ¿Cómo se llama la región volcánica del centro peninsular? ¿Qué afloramientos volcánicos encontramos en Almagro o sus alrededores?

## 2.1.- EL CAMPO DE CALATRAVA

La **región volcánica del Campo de Calatrava** constituye, junto con la de Olot, en Gerona, y la de Cabo de Gata, en Almería, una de las tres zonas de vulcanismo reciente más importantes de la Península Ibérica. Su actividad se desarrolló durante el Plioceno y el Cuaternario.

La región volcánica tiene una extensión total de unos 5.000 km<sup>2</sup>, e incluye unos 240 edificios volcánicos diferenciados. Algunas de las principales localidades que quedan incluidas dentro del área son Ciudad Real, Miguelturra, Almagro, Daimiel y Bolaños.

Destaca:

Un vulcanismo estromboliano que originó pequeños volcanes cónicos, actualmente degradados a cerros redondeados. De estos volcanes suelen partir coladas de lavas de diferente importancia, que pueden llevar a alcanzar los 6-7 km de longitud. Algunos de los mejores ejemplos de este tipo de volcán son los de La Yezosa, en Almagro y Cerro Gordo, en Valenzuela de Calatrava.

Y un vulcanismo hidromagmático es el más frecuente en la región, y da origen a unas depresiones volcánicas muy características, denominadas "**maares**". Uno de los ejemplos más típicos puede ser la Hoya del Mortero, en Poblete.

## ACTIVIDADES

- a) ¿Qué es un maar?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b) La Yezosa es un volcán que está cerca de Almagro. Conoces el nombre de otros volcanes que estén cerca de Almagro.

### 3.- ORIENTACIÓN EN LA NATURALEZA

#### 3.1.- Signos naturales

Existen indicios en la naturaleza que pueden darnos pistas sobre la dirección que llevamos. No son muy precisos, pero en circunstancias excepcionales pueden impedir que perdamos el tiempo dando vueltas en círculo.

En el hemisferio norte los musgos crecen en las zonas más sombrías y húmedas de los troncos, que suele corresponder a la cara norte. Los líquenes crecen en la cara de los troncos orientadas al sur ya que así reciben mayor cantidad de luz solar. Si bien esto puede variar localmente a causa de un microclima particular.

También en las montañas reciben menos sol las laderas orientadas al norte, por lo que suelen ser más húmedas, de tonalidades más frías y retienen la nieve por más tiempo.

Los anillos de crecimiento de los árboles suelen estar más desarrollados del lado que reciben más sol, aunque pueden darse factores que alteren este desarrollo.

Actividades

- a) ¿Qué son los líquenes?
  
  
  
  
- b) ¿Por qué se utilizan como bioindicadores de contaminación?
  
  
  
  
  
  
- c) ¿Cómo se llama el liquen que crece en los troncos de los árboles?

### 4.- ESTUDIO DE LA VEGETACIÓN

Aunque el paisaje vegetal está fuertemente alterado por la acción humana, aún quedan zonas bien conservadas, especialmente en las sierras y grandes fincas, donde podemos apreciar la vegetación natural. Este paisaje vegetal aparece dominado por la encina y su matorral de sustitución, destacando las formaciones arbustivas, matorrales y pastizales.

Los cultivos, principalmente cereales, olivo y vid cubren actualmente la mayor parte de la superficie del término municipal, siendo las partes de vega, los más fértiles dado que estos suelos, formados por aluviones aportados por la red fluvial, son los más profundos y ricos en nutrientes.

Actividades

- a) Hacer dos fotos de cada una de las plantas, una que sea un plano general y otra que sea un primer plano que muestre con detalle hojas, flores o frutos.

- b) Rellenar el cuadro correspondiente a los usos tradicionales, completándolo en casa con aportaciones que puedan hacer vuestros padres o abuelos.

Nombre vulgar	Nombre científico	Familia	Usos tradicionales
Cebolla albarrana	<i>Urginea maritima</i>	Liliáceas	
Cornicabra	<i>Pistacia terebinthus</i>	Anacardiáceas	
Coscoja	<i>Quercus coccifera</i>	Quercíneas	
Encina	<i>Quercus ilex</i>	Quercíneas	
Enebro	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Cupresáceas	
Esparto	<i>Stipa tenacissima</i>	Gramíneas	
Espino	<i>Crataegus monogyna</i>	Rosáceas	
Gordolobo	<i>Verbascum rotundifolium</i>	Escrofulariáceas	
Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	Umbelíferas	
Jara blanca	<i>Cistus albus</i>	Cistáceas	
Jara pringosa	<i>Cistus ladanifer</i>	Cistáceas	
Labiérnago	<i>Phyllirea latifolia</i>	Oleáceas	
Mejorana	<i>Thymus mastichina</i>	Labiadas	
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Labiadas	Medicinal. Gastronomía. Cruces de mayo. Ornamental
Té de cerro	<i>Phlomis lycnitis</i>	Labiadas	
Tomillo salsero	<i>Thymus zygis</i>	Labiadas	
Torvisco	<i>Daphne gnidium</i>	Timeleáceas	

c) Clasificar todas las plantas del cuadro dentro de los grandes grupos de plantas

<b>BRIOFITAS</b> (Carecen de flores, semillas y vasos conductores)	<b>PTERIDOFITAS</b> (Carecen de flores y semillas)	<b>ESPERMATOFITAS</b> (presentan flores y semillas)	
		<b>ANGIOSPERMAS</b> (semillas encerradas en el fruto)	<b>GIMNOSPERMAS</b> (semillas desnudas)
Musgo	Helechos	<b>DICOTILEDÓNEAS</b> (partes florales en 4, 5 o múltiplos; hojas con nervaduras reticuladas)	
		<b>MONOCOTILEDÓNEAS</b> (partes florales en 3 o múltiplos; hojas con nervaduras paralelas)	

d) Observa las plantas de la familia labiadas y reflexiona sobre las características que tienen en común. Ayúdate de esta tabla.








Flores	Hojas	Tallos	Esencias

## 5.- IDENTIFICACIÓN DE ANIMALES

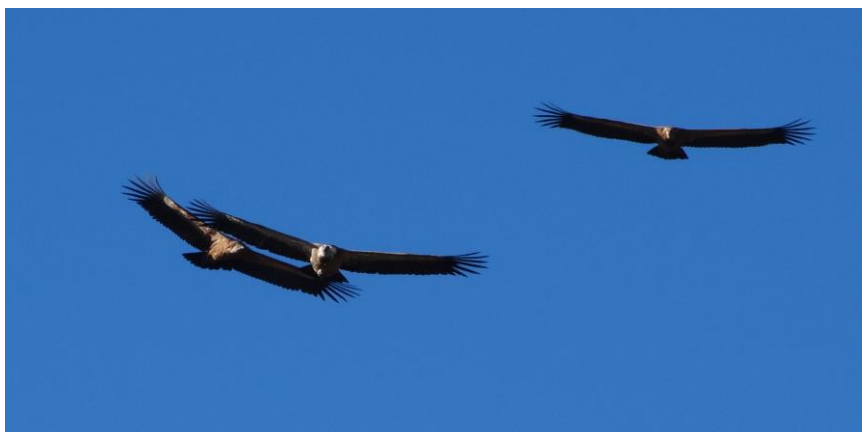
### 5.1.- IDENTIFICAR AVES OBSERVANDO LA SILUETA

#### Actividades

- a) Analiza las características de las siguientes siluetas y trata de identificar la especie que aparece en la fotografía.

	Tamaño muy grande, alas enormes, rectas y muy anchas, cola corta.
	Como los buitres pero las alas no son tan anchas ni tan rectas, cola relativamente larga.
	Tamaño mediano, alas anchas y cortas, cola ancha.
	Tamaño mediano, alas anchas y cortas, cola larga
	Tamaño mediano, alas largas, cola larga ahorquillada.
	Tamaño y silueta bastante similar a los milanos, pero la cola no es ahorquillada.
	Tamaño pequeño a mediano, alas puntiagudas, cola larga

De arriba abajo: buitre, águila, ratonero, azor, milano, aguilucho, halcón.



- b) ¿Qué es una ZEPA?
- c) ¿Qué rapaces se pueden avistar en el Campo de Calatrava?
- d) ¿Qué rapaces nocturnas conoces?



## 5.2.- IDENTIFICAR ANIMALES OBSERVANDO SUS HUELLAS

Las huellas del **lobo** son bastante más grandes que las de un **perro**, más estilizadas, con las almohadillas más alargadas. Las uñas se marcan mucho mejor. Las huellas traseras son visiblemente más pequeñas que las delanteras. Las huellas del **zorro** son más pequeñas que las del lobo y las del perro. Su aspecto es más estrecho y más alargado que las de aquellos. Las uñas delanteras están muy afiladas y próximas entre si y se marcan muy bien. Es característico en las huellas del zorro la separación entre las almohadillas delanteras y las posteriores, de tal manera que si trazamos una línea inmediatamente detrás de las delanteras, no tocará a las posteriores laterales.



Los **felinos** no marcan las uñas en sus huellas. Podrían confundirse las de **lince** con las de gineta, al tener ambas un tamaño semejante, pero sólo hay que contar las almohadillas para salir de dudas, pues mientras el lince tiene 4, la gineta muestra 5, como se puede ver más abajo. La diferenciación en el monte entre las huellas de un lince y un **gato montés**, no reviste dificultad, dada la diferencia de tamaño.



Las huellas de **jabalí** son fáciles de distinguir, pues, detrás de las pezuñas principales, suelen dejar las marcas de las pezuñas secundarias, como dos puntas de flecha, cosa que no hace ningún otro animal. Otra característica importante es que durante la marcha acostumbra a apoyar la pezuña trasera donde apoyo la delantera. Las huellas de **tejón** son sencillas de identificar, cosa que no sucede con otros

mustélidos Tienen forma de zarpa, con cinco almohadillas terminadas en unas muy afiladas marcas de uñas.



Las huellas de **nutria** son sencillas de identificar. Si están bien marcadas permiten ver la membrana interdigital y las puntas de las uñas. Las huellas anteriores son casi circulares, las posteriores algo más alargadas. Las patas delanteras de los **conejos** tienen 5 dedos, aunque sólo marcan el pulgar en terrenos muy blandos, como nieve. Las patas posteriores cuatro dedos. Debajo de la ilustración de la huella podemos ver como es el rastro en marcha sobre un eje imaginario. Las huellas de **gineta** no marcan las uñas, al igual que los felinos, pero marca un dedo más que nos ayuda a diferenciarla de aquellos.



a) Identifica a qué animales pertenecen las siguientes huellas.

