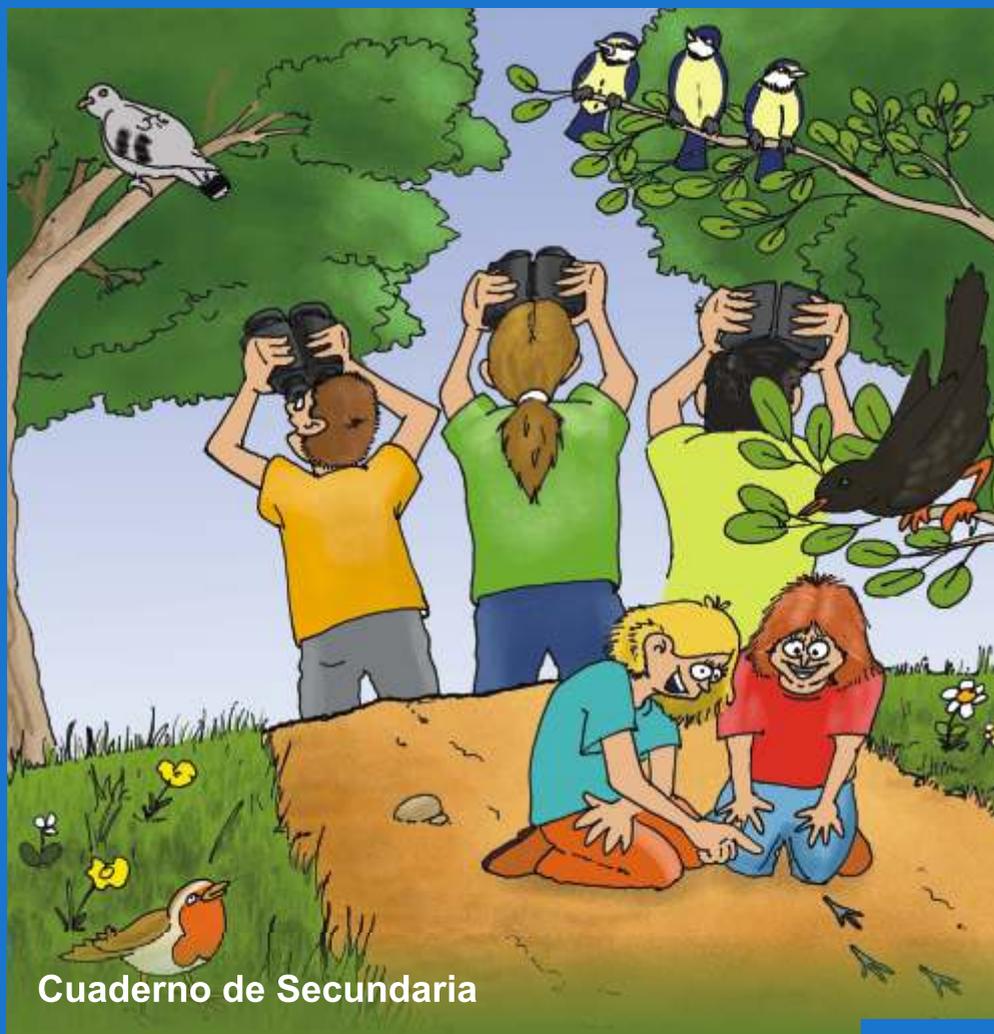


# INVESTIGAMOS UN ECOSISTEMA

Proyecto Aula del Ayuntamiento de Madrid:  
AVES Y BIODIVERSIDAD URBANA



Cuaderno de Secundaria



# Biodiversidad



Científicos de todo el mundo se han reunido para determinar qué ecosistemas hay en nuestro entorno y averiguar cuánta biodiversidad existe en el planeta. ¡Tú puedes ayudarles!. Sigue las instrucciones de este cuadernillo y averigua si el parque que vas a visitar es o no es un ecosistema. Tendrás que hacer un informe sobre los tesoros naturales de este parque.



**Todos los seres vivos** están estrechamente relacionados entre sí y con el entorno que les rodea formando **ecosistemas**, que son que son más estables y valiosos desde el punto de vista natural, cuanto mayor es su **biodiversidad**.

Para saber si este parque goza de buena salud tendrás que descubrir si tiene poca o mucha biodiversidad dependiendo del número de plantas y animales que encuentres en él.



## Carnet de Investigador

Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

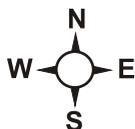
Colegio: \_\_\_\_\_



# Los parques de Madrid

Antes de nada hay que localizar la zona de muestreo. Busca el Parque donde te encuentras en el mapa y rellena la "Ficha de localización".

- Monte de El Pardo
- Dehesa de la Villa
- Parque Rodríguez Sahagún
- Casa de Campo
- Parque del Oeste
- Parque de San Isidro
- Parque Sur
- Pradolongo
- Parque Lineal del Manzanares
- Parque Tierno Galván
- Parque Forestal de Entrevías
- Retiro
- Cuña Verde de O'Donnell
- Juan Carlos I



## Ficha de localización

Nombre del Parque \_\_\_\_\_

Un poco de su historia ¿Puedes escribir algún acontecimiento histórico importante de este Parque? \_\_\_\_\_

¿y que tipo de ecosistema tendría originariamente? \_\_\_\_\_

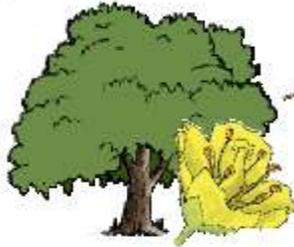
# Los árboles y los arbustos



Ahora vamos a determinar la diversidad de plantas que hay en el Parque. Esto significa que tenemos que aprender a diferenciar los diferentes tipos de plantas.



**Gimnospermas**  
(Coníferas)



**Angiospermas**  
(Plantas con flores)

**Helechos**



**Musgos**



## Ficha de identificación de plantas

¿Las plantas que has visto son originarias de aquí o plantadas o/ y cuidadas por el ser humano? \_\_\_\_\_

¿Es un bosque natural o un parque creado por el hombre? \_\_\_\_\_

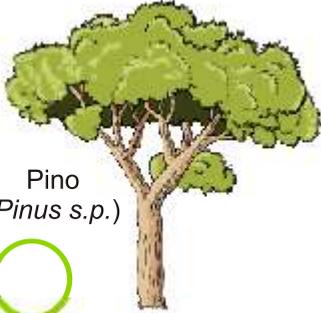
¿Hay más especies de hoja perenne o de hoja caduca? \_\_\_\_\_

¿Cuántas plantas de cada tipo has visto? Nombra las que conozcas:

_____	_____
_____	_____
_____	_____



**Encina**  
(*Quercus flex*)



**Pino**  
(*Pinus s.p.*)



**Fresno**  
(*Fraxinus excelsior*)



**Arzónica**  
(*Cupressus arizonica*)



**A**



**B**



**C**



**D**



**E**



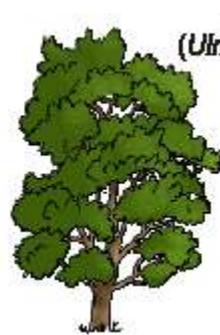
**F**



**G**



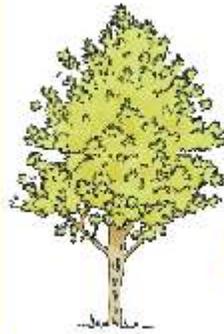
Empareja cada árbol con su hoja



**Olmo**  
(*Ulmus minor*)



**Chopo**  
(*Populus nigra*)



**Plátano de passo**  
(*Platanus hispanica*)



# La fauna ¿quién vive aquí?

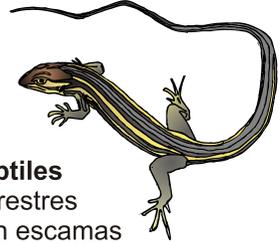


¡El estudio se complica!. Tenemos que analizar qué animales viven aquí y clasificarlos.



**Invertebrados**  
Cuerpo blando  
Sin huesos

**Anfibios**  
Viven cerca del agua  
Piel Húmeda

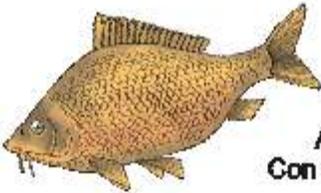


**Reptiles**  
Terrestres  
Con escamas

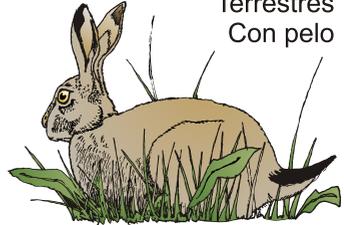
**Aves**  
Terrestres  
Con plumas  
Pueden volar



**Mamíferos**  
Terrestres  
Con pelo



**Peces**  
Acuáticos  
Con escamas



## Ficha de identificación de fauna

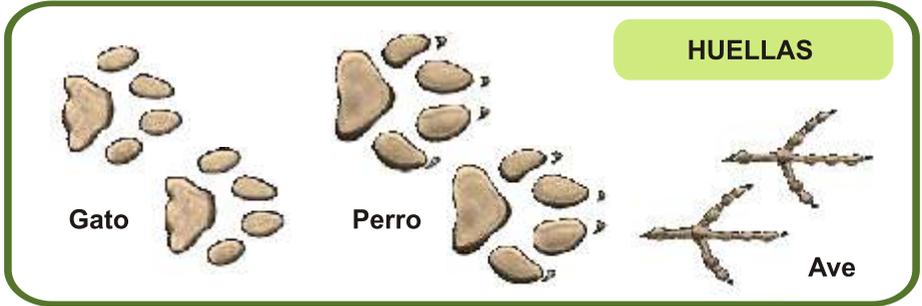
¿Qué animales has visto? ¿De qué tipo son?  
Nombra las que conozcas que no sean aves:

---

---

---

A muchos de ellos no los podemos ver, pero sabremos que están ahí por sus huellas y restos.



**Ficha de identificación de restos**

¿Y cuántos rastros? ¿A quién pueden pertenecer?  
Nombra los que conozcas:

\_\_\_\_\_

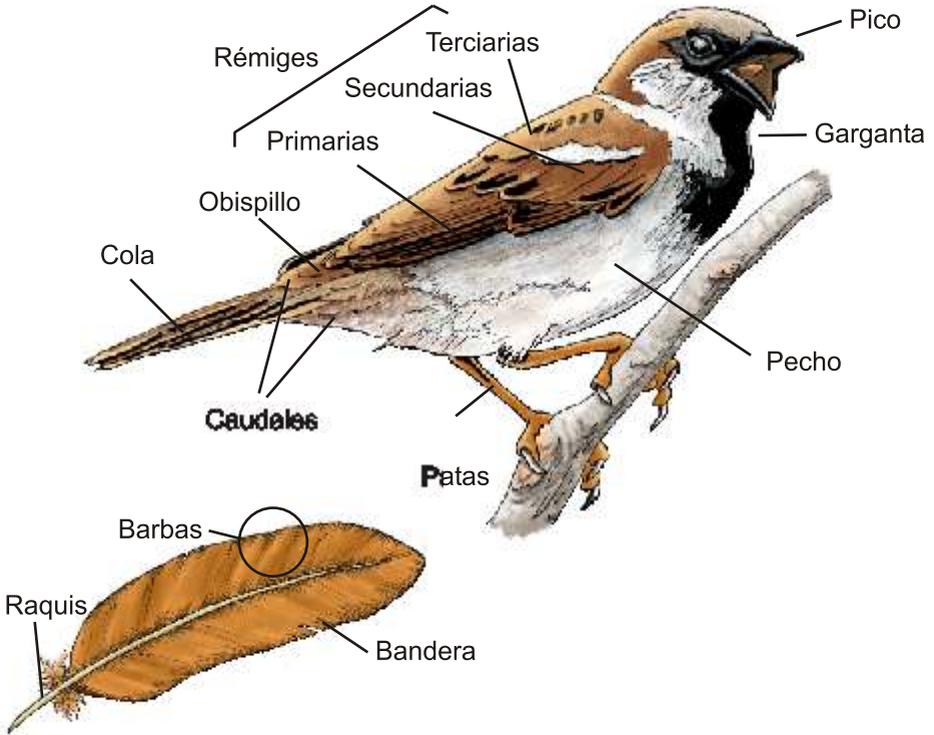
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Las aves



Las aves son, probablemente los animales más visibles. Por eso son de gran ayuda a la hora de estimar la biodiversidad de una zona. Para distinguirlas mejor, debes fijarte en algunas partes de su cuerpo como:



## Ficha de identificación de aves

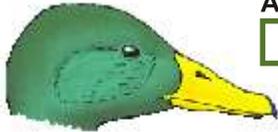
¿Qué especies de aves has visto?  
Nombra las que conozcas:

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Si observas detenidamente sus PATAS y sus PICOS, podrás comprobar cómo cada parte de un ave está perfectamente adaptada al hábitat donde vive. Vamos a identificar los tipos de aves más comunes que podría haber aquí fijándonos en sus adaptaciones.

### Adaptaciones del pico a la alimentación

¿Qué crees que pueden comer con cada uno de estos tipos de picos?



**Acuáticas**



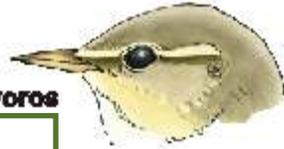
**Rapaces**

**Granívoros**



**Limícolas**

**Insectívoros**



### Adaptaciones de las patas al hábitat



**Para andar sobre el suelo**



**Para caminar sobre el barro**



**Para agarrar**



**Para trepar**



**Para nadar**



**Para andar sobre vegetación acuática**

# Los ecosistemas



Las plantas obtienen la energía del sol, los herbívoros de las plantas y los carnívoros de los herbívoros o de carnívoros más pequeños. Esto se llama cadena trófica. Y puede haber tantas como hábitats diferentes haya (montañas, bosques, estanques, riberas...). El conjunto de estos hábitats, los seres vivos que viven en ellos, y cómo se relacionan unos con otros son los ecosistemas.



En este dibujo indica con flechas quién come a quién. ¿Conoces otros tipos de relaciones, que no sean alimentarias, entre los seres vivos?

## Evaluación final sobre el ecosistema y su biodiversidad

¿Cuántas cadenas tróficas diferentes puedes establecer entre los seres vivos que has visto? \_\_\_\_\_

Teniendo en cuenta estos datos ¿Puedes demostrar que este espacio es un ecosistema? \_\_\_\_\_

¿Cómo crees que es su biodiversidad? Da una puntuación del 1 (poca biodiversidad) al 5 (biodiversidad excelente) \_\_\_\_\_

Recuerda: **Muchas especies = Mucha Biodiversidad**



## Elementos urbanos



### Ficha de identificación de elementos urbanos

¿Qué elementos contruidos por el hombre de este dibujo afectan positivamente a la biodiversidad? ¿Y cuáles negativamente?

---

---

¿Qué puede ocurrir si...

...la biodiversidad de este parque disminuye?

---

---

...Una de las especies que constituyen el ecosistema desaparece?

---

---

---

¿Qué podemos hacer nosotros para que esto no ocurra?

---

---

¿Qué no debemos hacer nunca?

---

---

---

## Sin dejar rastro, que nuestros pasos por la naturaleza “no dejen huella”:

-  - Respeta las plantas que veas: no las cojas, ni las rompas o pisotees.
-  - Respeta a los animales: ninguno sobra y todos son necesarios y cumplen su función en el medio natural.
-  - Deja el lugar que visitas tal y como te lo has encontrado. No tires basura al suelo, para eso son las papeleras y, si no las hay, llévatela de vuelta a casa.
-  - No grites ni eleves el tono de tu voz, podrías asustar a los animales y, además, te impediría disfrutar de los sonidos naturales del parque.

