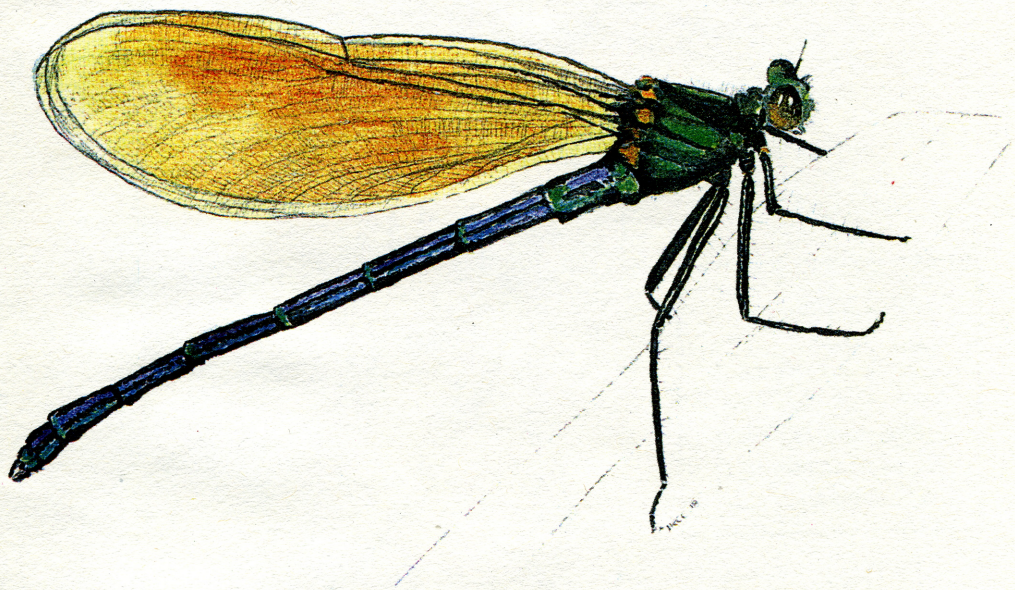


# EL RIO MANZANARES



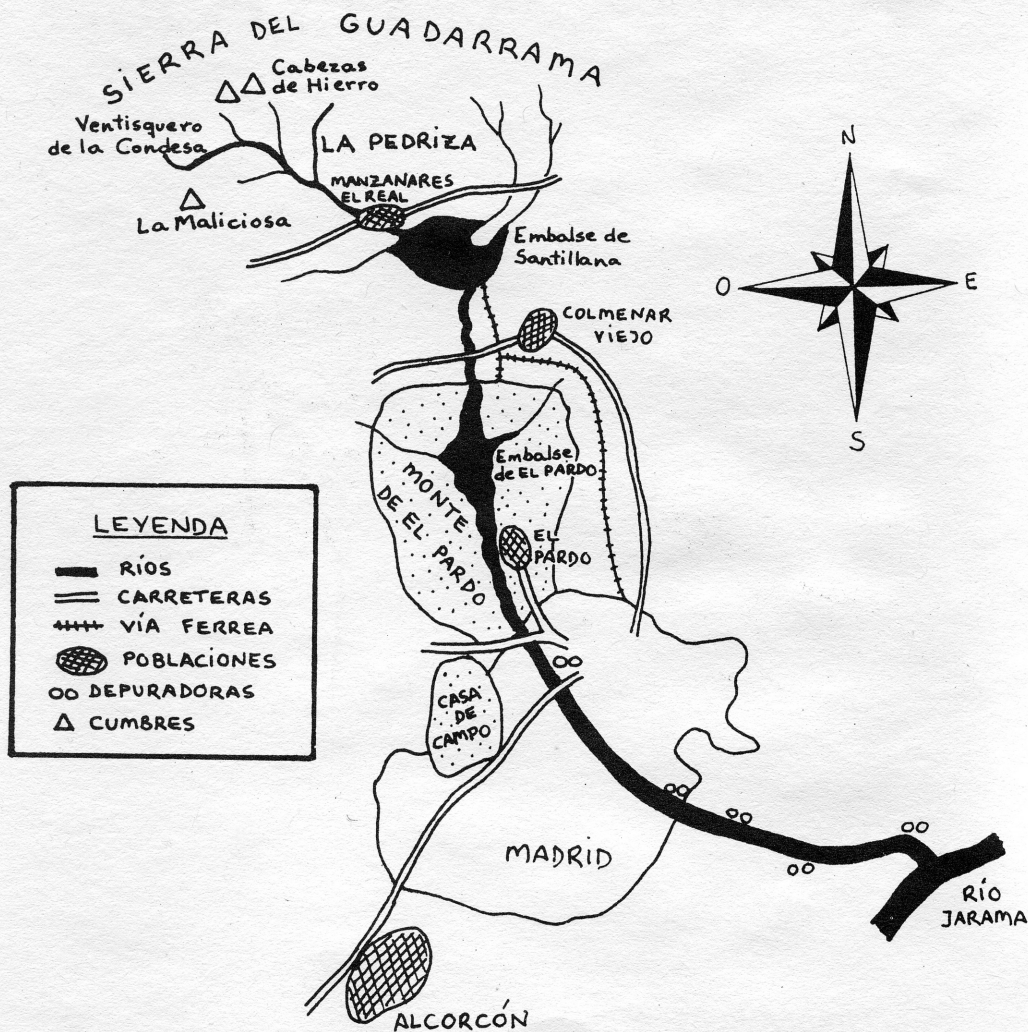
CUADERNO DE: \_\_\_\_\_



Concejalía  
de Educación,  
Formación  
y Empleo.



Hoy nos vamos a la Pedriza para ver donde nace el río Manzanares, pero primero vamos a situarnos en el mapa





El río Manzanares nace muy alto, a 2.090 m. de altitud, en un lugar llamado Ventisquero de la Condesa, en plena Sierra de Guadarrama.

Nosotros estamos en la Pedriza que es una parte de la Sierra, desde aquí vemos como el agua baja de las cumbres de las montañas que nos rodean.

Esta zona pertenece al "Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares" y está protegido por la ley debido a la riqueza en animales y plantas.

Fíjate en el paisaje. ¿Sabrías decir cómo se llama la roca que predomina? \_\_\_\_\_

¿Sabes qué minerales lo componen? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



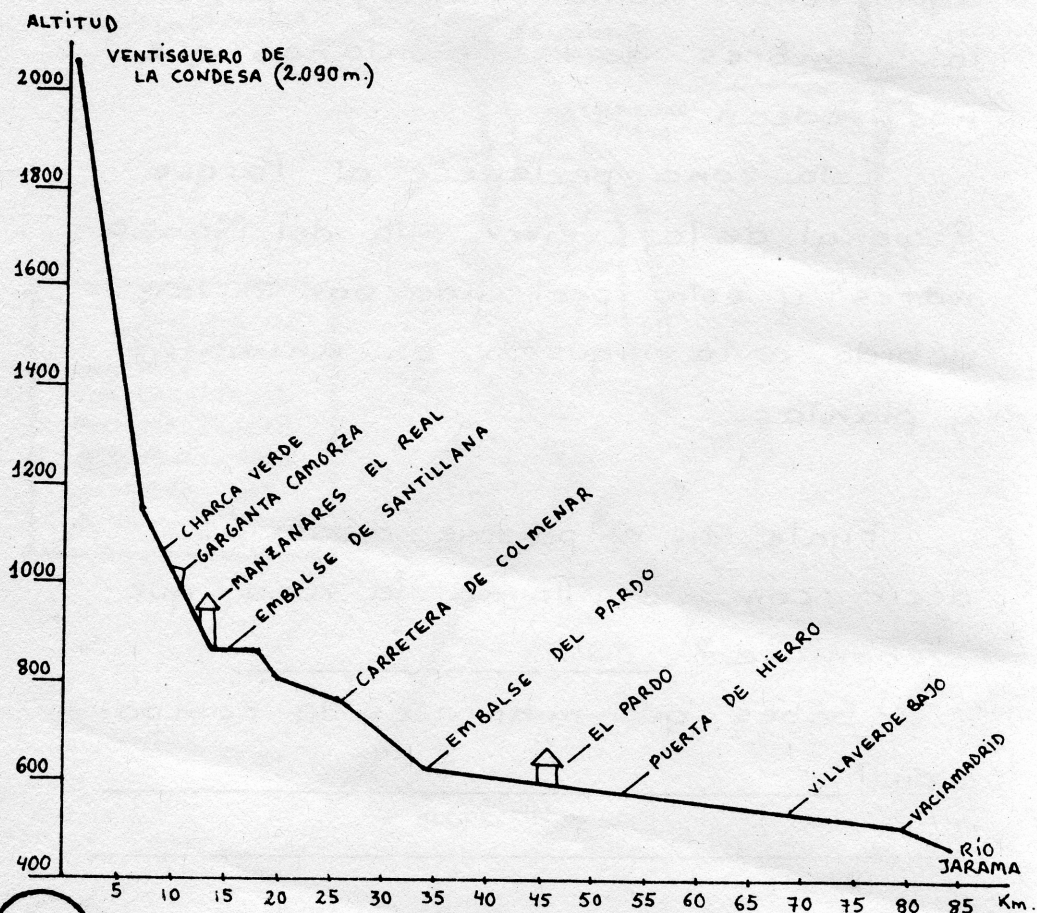
Todos los ríos por grandes o pequeños que sean, tienen tres tramos diferentes: 1) Tramo alto

2) Tramo medio

3) Tramo bajo

Fíjate en el "perfil" del río Manzanares:

nares:





El tramo alto de un río es la zona próxima a su nacimiento.

Apunta las características del río en este tramo: \_\_\_\_\_

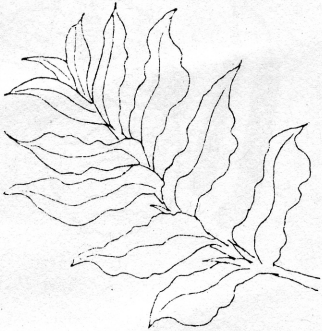
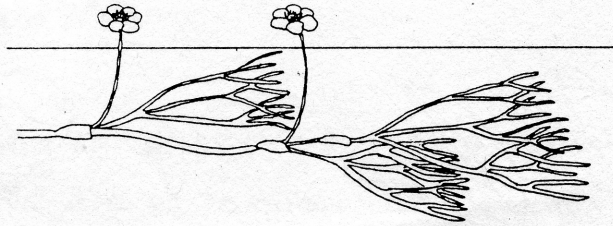
---

---

---

## VEGETACIÓN

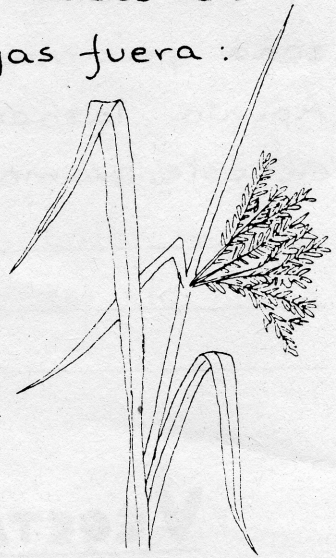
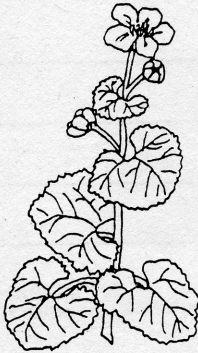
Algunas plantas viven sumergidas en el agua:



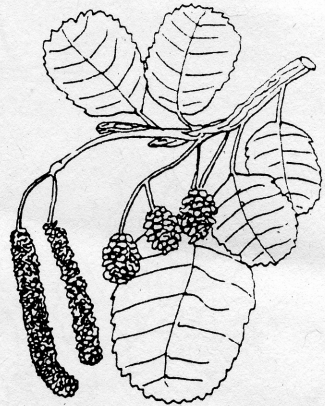


---

Otras viven con las raíces en el agua y el tallo y las hojas fuera:



Y otras viven en la ribera, donde la tierra está muy húmeda:





Como ves la vegetación asociada al río es diferente de la que está en las laderas de las montañas. A esta vegetación le llamamos "Bosque de Ribera" y posee unas características propias. Veamos cuales son:

---

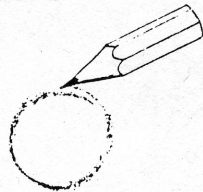
---

---

---

## FAUNA

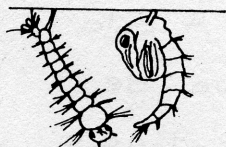
Vamos a observar los animales que viven en el agua. La mayoría son invertebrados acuáticos. En la página siguiente tienes algunos de ellos, rodea los que veas.



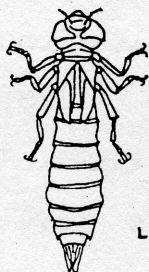


# INSECTOS

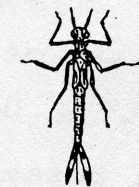
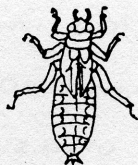
## LARVAS Y NINFAS



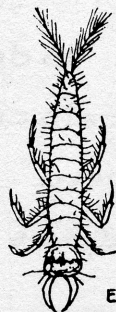
LARVA Y PUPA  
MOSQUITO



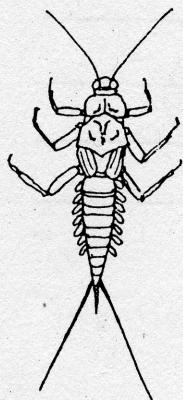
NINFAS  
LIBELULA



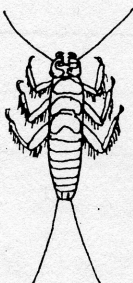
NINFA  
CABALLITO  
DEL  
DIABLO



LARVA  
ESCARABAJO



NINFAS  
EFEMERA



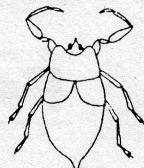
NINFA  
MOSCA  
DE LAS  
PIEDRAS



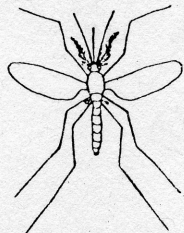
LARVA  
FRIGANEA  
(CANUTILLO)



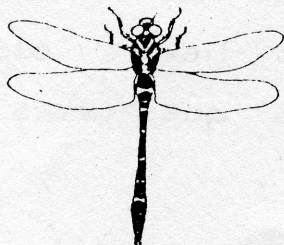
NINFAS  
CHINCHES



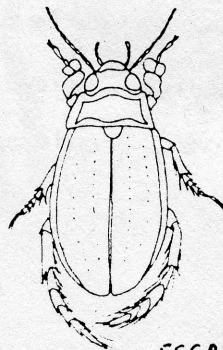
## ADULTOS



MOSQUITO



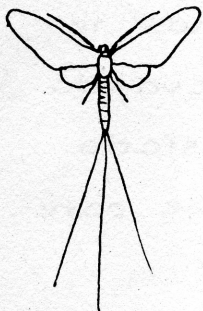
LIBELULA



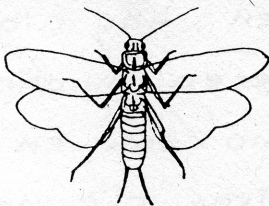
ESCARABAJO



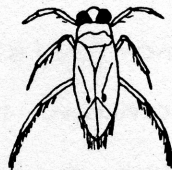
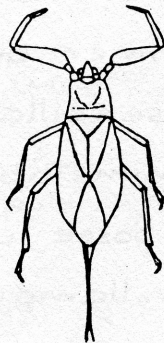
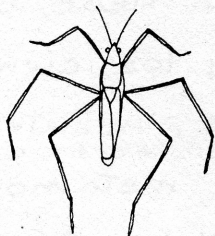
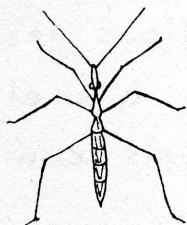
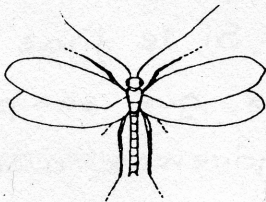
EFEMERA



MOSCA DE LAS PIEDRAS

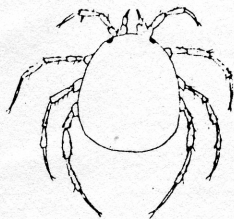


FRIGANEA

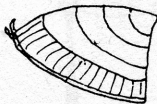


CHINCHES

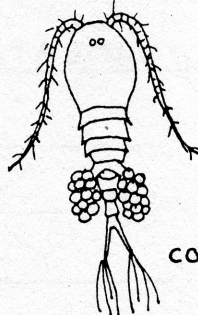
OTROS INVERTEBRADOS



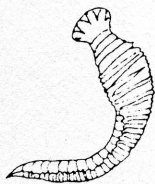
ACARO



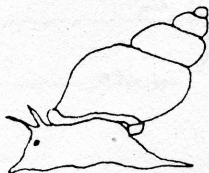
ALMEJAS



COPEPODO



SANGUIJUELA



CARACOL



PLANARIA



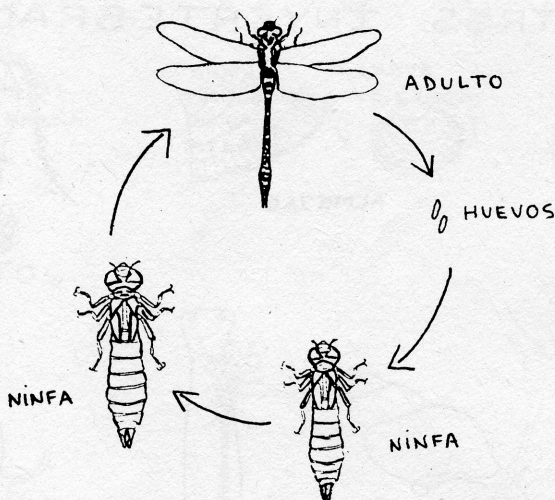
HYDRA



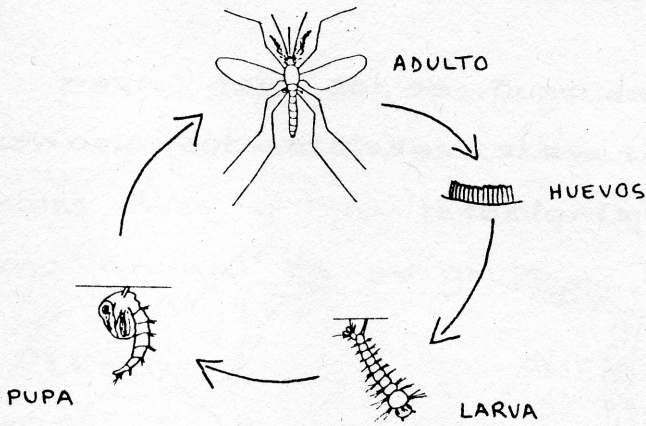
Si te fijas bien, hay algunos insectos que se parecen mucho cuando son jóvenes a como son en estado adulto, pero hay otros que no se parecen en casi nada.

El primer grupo tiene una metamorfosis sencilla y los científicos les llaman Hemimetábolos, mientras que el otro grupo posee una metamorfosis completa y les llaman Holometábolos.

Fíjate en su ciclo vital:



HEMIMETABOLOS (Libélula)



### HOLOMETABOLOS (Mosquito)

Coloca los insectos que has visto en su grupo:

HOLOMETABOLOS

---

---

---

---

---

HEMIMETABOLOS

---

---

---

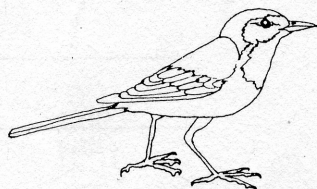
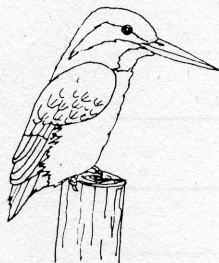
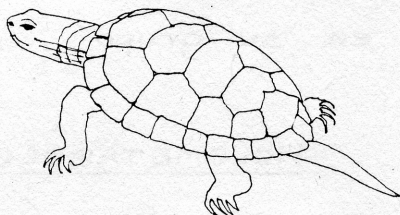
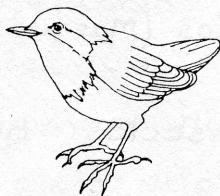
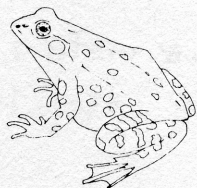
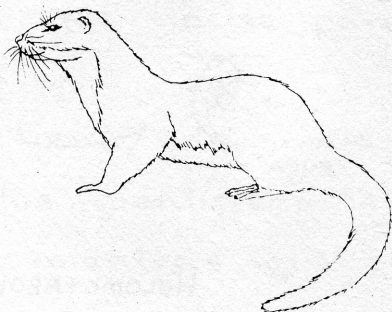
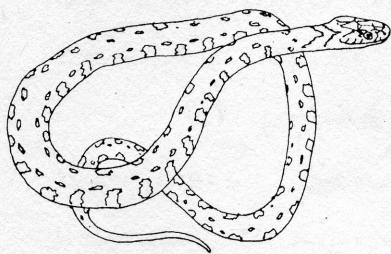
---

---



---

En el agua de los ríos viven también animales vertebrados. Veamos algunos ejemplos.





Estos animales pertenecen a cinco grupos distintos: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Coloca cada animal en su grupo.

PECES

---

---

ANFIBIOS

---

---

---

REPTILES

---

---

AVES

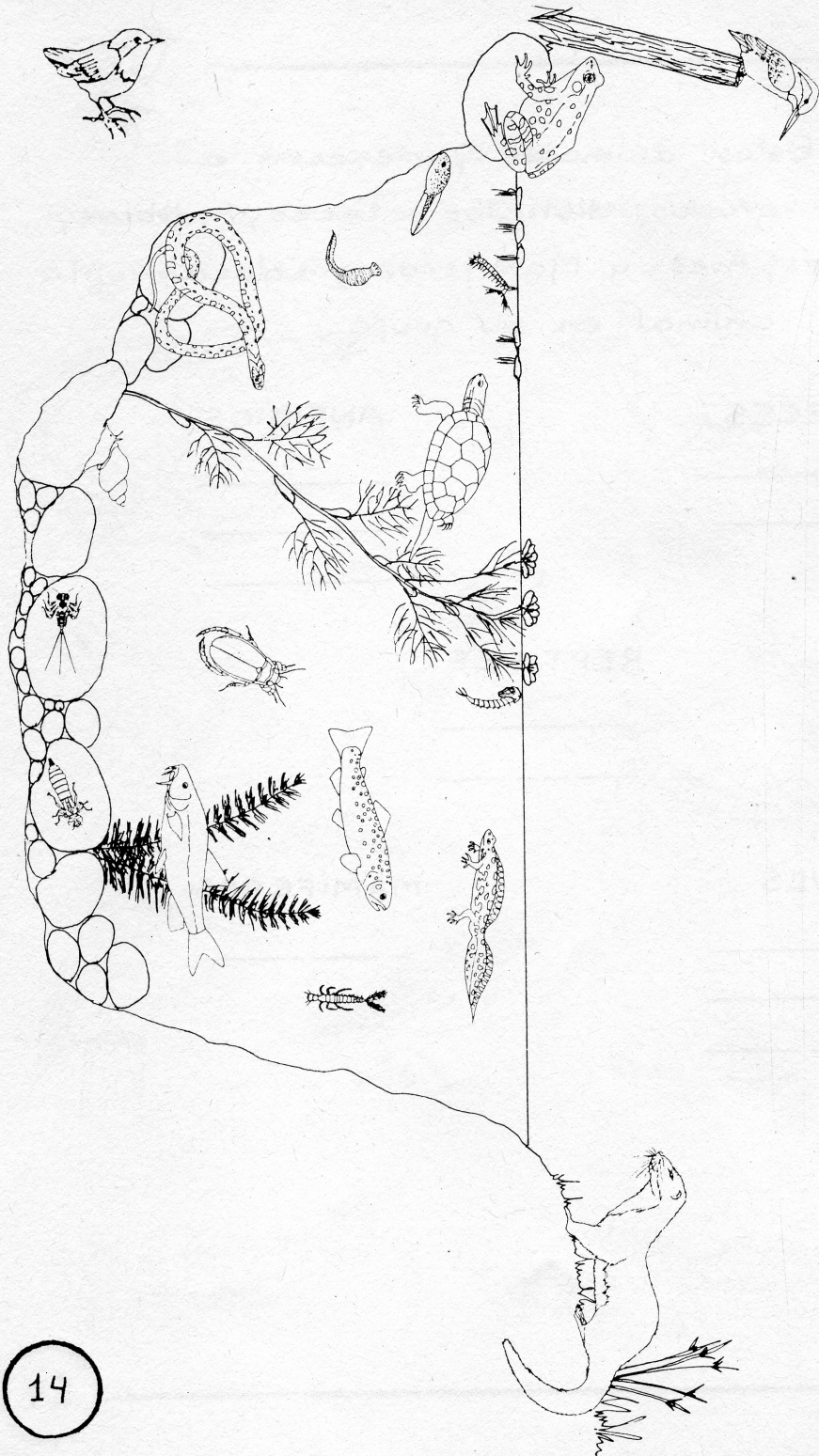
---

---

---

MAMÍFEROS

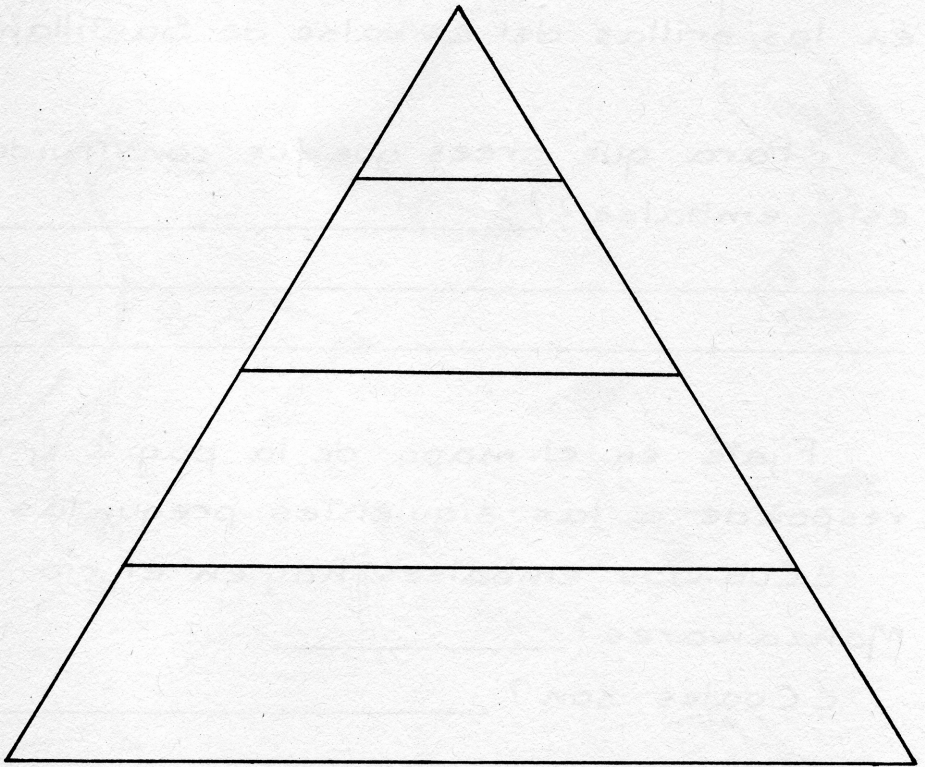
---



¿Quién se come a quién? Relaciona con flechas los diferentes seres vivos.



Aquí tienes una pirámide ecológica.  
Sitúa en cada nivel los diferentes  
animales y plantas del río (ecosistema  
fluvial).





---

Manzanares el Real es la primera población por la que pasa el Manzanares. En este pueblo está el Castillo del Marqués de Santillana y hay una iglesia donde anidan las cigüeñas todos los años. Las cigüeñas buscan su alimento en las orillas del embalse de Santillana.

¿Para qué crees que fue construido este embalse? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fíjate en el mapa de la pag. 1 y responde a las siguientes preguntas:

¿Cuántos embalses hay en el río Manzanares? \_\_\_\_\_

¿Cuáles son? \_\_\_\_\_

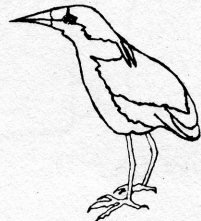
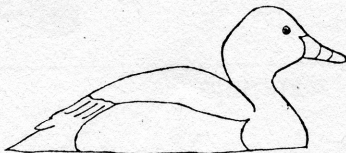
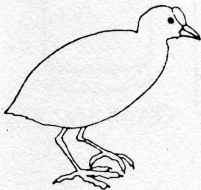
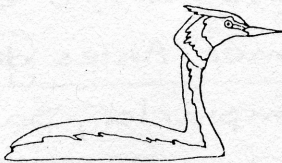
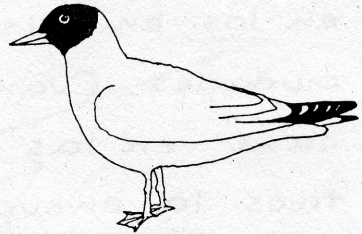
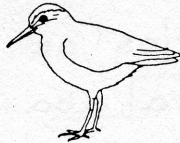
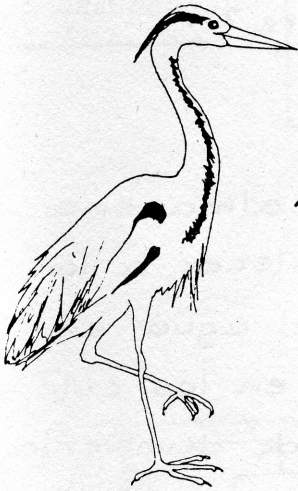
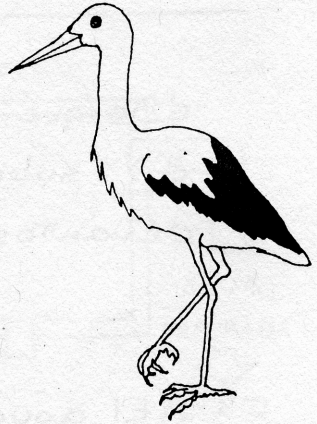
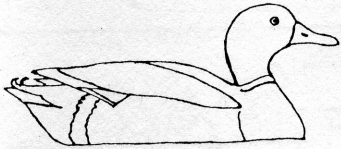
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





El embalse de Santillana es utilizado como lugar de invernada y nidificación por numerosas aves. Aquí tienes algunas. Anota sus nombres.





---

¿Cuáles son las principales poblaciones por las que pasa el Manzanares?

---

---

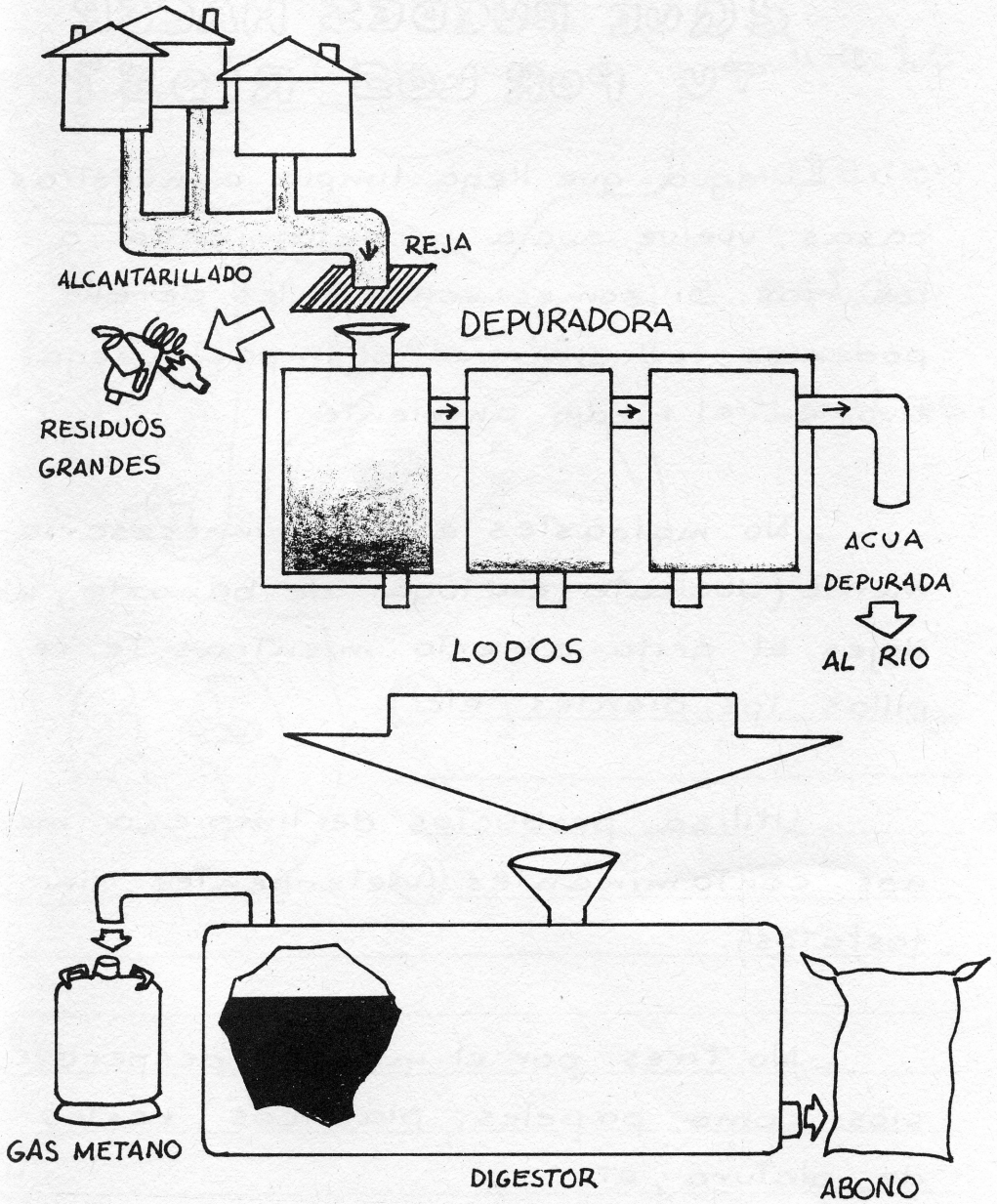
---

¿De qué río es afluente? \_\_\_\_\_

¿Y subafluente? \_\_\_\_\_

¿Cuántos kilómetros recorre? \_\_\_\_\_

El agua de los ríos se almacena en los embalses para abastecer a las ciudades. Cuando usamos el agua en casa, en las industrias o en los cultivos la ensuciamos. Antes de devolverla al río debemos limpiarla, para ello utilizamos una depuradora.





---

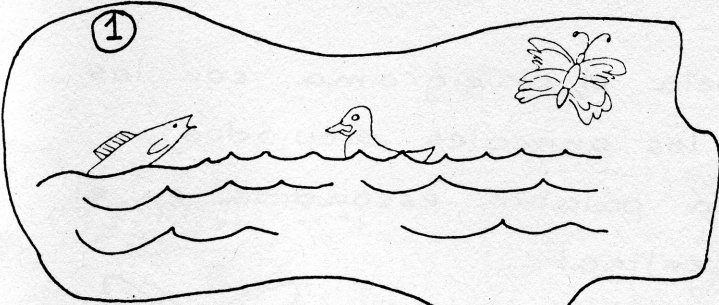
## ¿QUÉ PUEDES HACER TU POR LOS RÍOS?

El agua que llega limpia a nuestras casas, vuelve sucia y contaminada a los ríos. Si somos conscientes de ello podemos reducir nuestro impacto negativo en el medio ambiente:

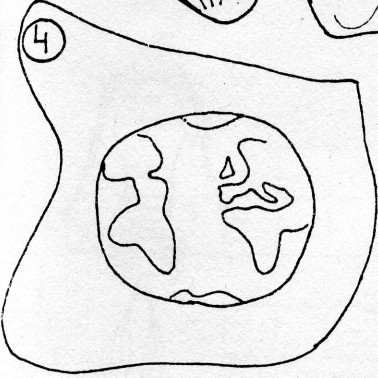
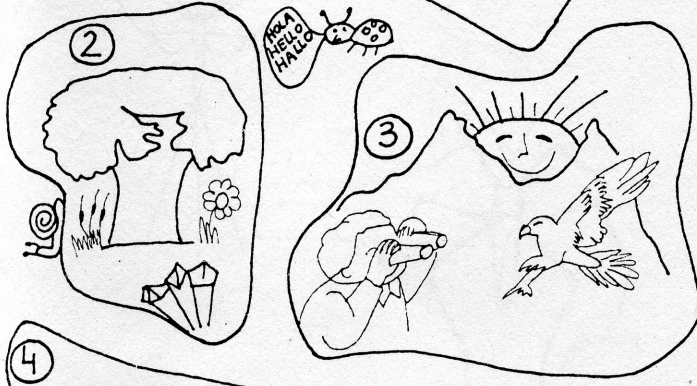
- No malgastes el agua innecesariamente (duchate en lugar de bañarte, no dejes el grifo abierto mientras te cepillas los dientes, etc.).

- Utiliza productos de limpieza menos contaminantes (detergentes sin fosfatos).

- No tires por el inodoro desperdicios como papeles, plásticos, restos de pintura, etc.



¿Qué te sugieren estas viñetas?



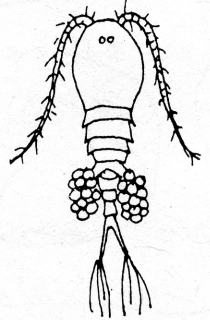
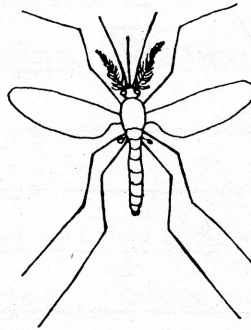
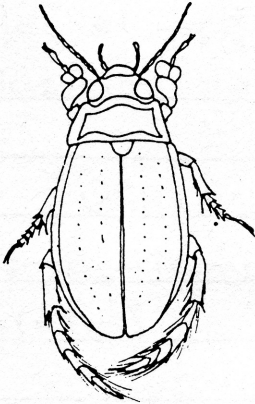
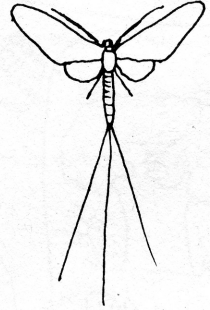
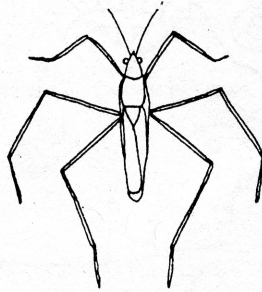
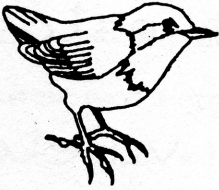
1 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_

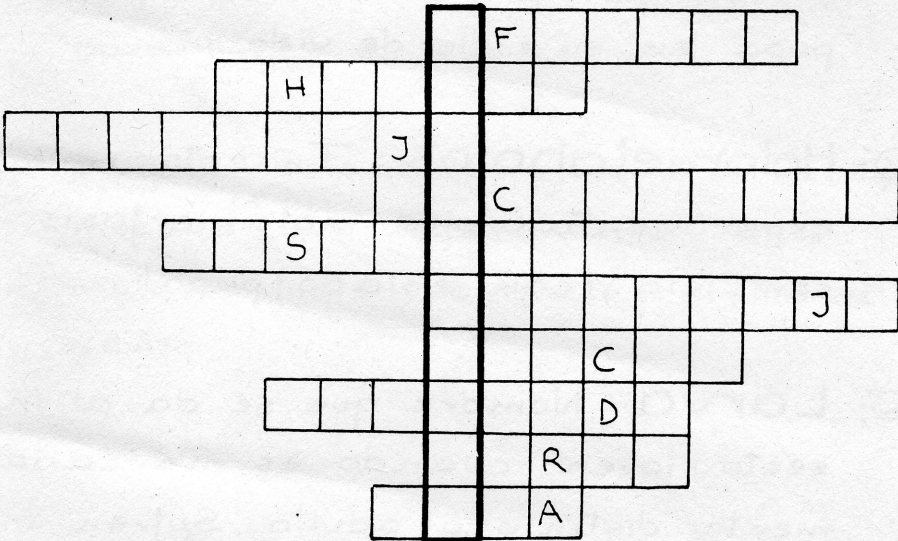
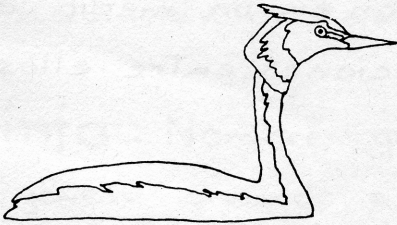
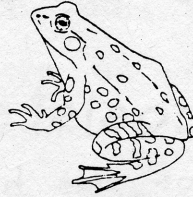
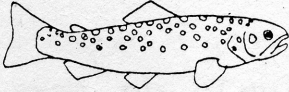
3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_



Completa el crucigrama con los nombres de los animales dibujados y encuentra la palabra escondida en el recuadro vertical.











---

# GLOSARIO

 **Ecosistema** : Conjunto de seres vivos que habitan en un medio determinado, las relaciones entre ellos y con dicho medio.

 **Hemimetábolos** : Insectos que experimentan una metamorfosis incompleta o parcial, sin estado de pupa en su ciclo de vida.

 **Holometábolos** : Insectos que experimentan una metamorfosis completa, con estado pupal.

 **Larva** : Nombre que se da al insecto joven cuando es marcadamente distinto al adulto. Sufren una metamorfosis completa para llegar a adultos.





☀ **Metamorfosis** : Cambios que tienen lugar durante el ciclo de vida de los insectos y demás animales desde el nacimiento hasta la fase adulta.

☀ **Ninfa** : Nombre que se da al insecto joven cuando es muy parecido al adulto salvo que las alas no están completamente desarrolladas. Sufren una metamorfosis parcial para llegar a adultos.

☀ **Pupa** : Estado del ciclo vital de los insectos que experimentan una metamorfosis completa previo al adulto.



# BIBLIOGRAFIA



Neil Ardley y otros. Guía práctica ilustrada de la fauna. BLUME. Barcelona, 1983.

M<sup>o</sup> Luisa Bermúdez, Blanca Caballero, Nieves Martín, Miguel A. Torremocha. El río Manzanares. COMUNIDAD DE MADRID, 1986.

Ramón Coronado, Fernando del Portillo, Ramón Saez-Royuela. Guía de las anátidas en España. ICONA. Madrid, 1973.

Michael Chinery. Guía de campo de los insectos de España y Europa. OMEGA. Barcelona, 1988.

Mario García-París, Carolina Martín, Jesús Dorda, Marisa Esteban. Los anfi-



---

bios y reptiles de Madrid. COMUNIDAD  
DE MADRID, 1989.

Harry Garms, Wilhelm Eigener. Plantas  
y animales de España y Europa. EUNSA.  
Pamplona, 1977.

Stuart Keith, John Gooders. Guía de las  
aves de España y Europa. OMEGA. Barcelo-  
na, 1980.

Peterson, Mountfort, Hullom. Guía de cam-  
po de las aves de España y Europa. OME-  
GA. Barcelona, 1994.

Bárbara Taylor. Mira de cerca. La  
Charca. ANAYA. Madrid, 1992.

Bárbara Taylor. Mira de cerca. El  
Rio. ANAYA. Madrid, 1993.



## Ilmo. Ayuntamiento de Alcorcón



AUTORES: Isabel Varas Catales  
Juan Ramón Carrera Castro  
Jesús Barandica Fernández  
Ana Aranda Ramos  
Miguel Costas Vega

*El Papel  
nunca es basura...  
Puede  
utilizarse de nuevo.*

