



Bienvenidos a la jornada sobre los

paisajes subacuáticos del Parque Natural de las Lagunas de Ruidera



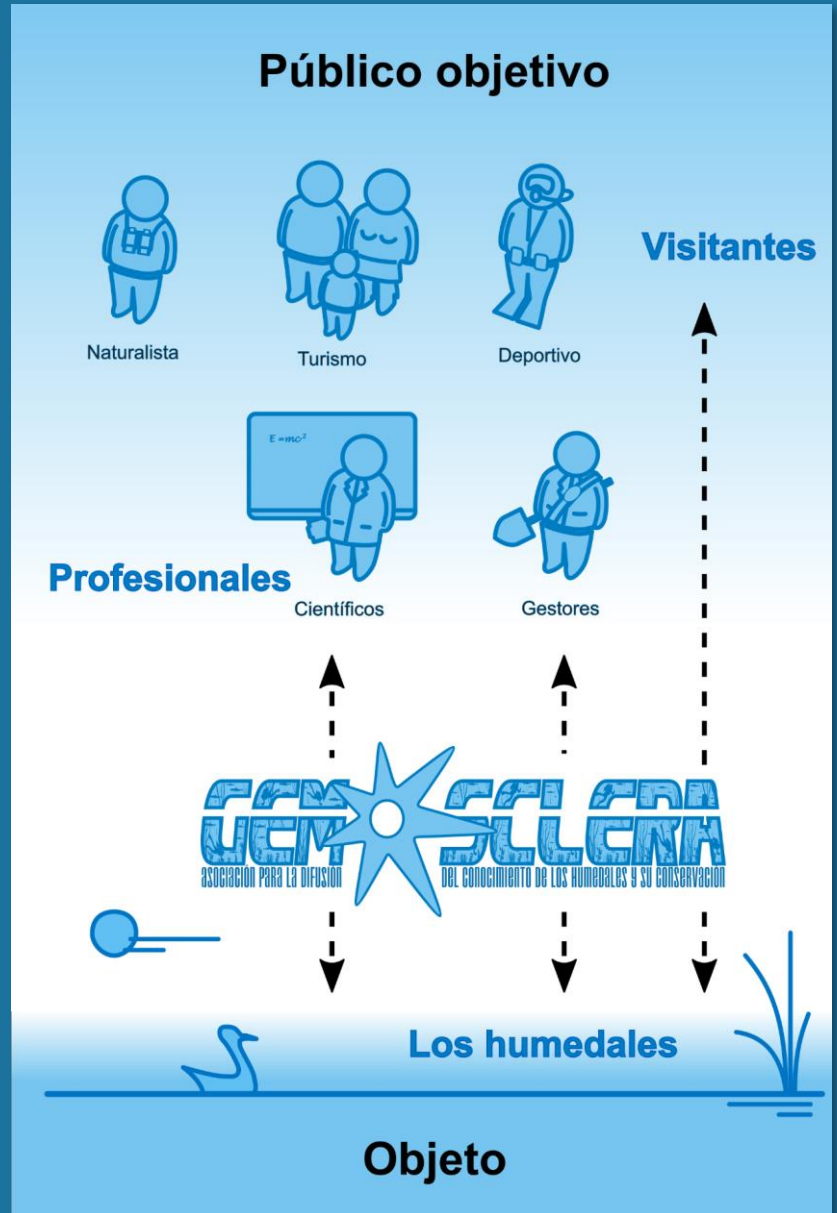
¿Qué es Gemosclera?

- Asociación de **voluntariado** ambiental en humedales, de ámbito nacional, declarada de utilidad pública por el Ministerio del Interior de España.
- Somos las **manos y los ojos de los científicos y gestores de espacios protegidos bajo el agua**.
- Además, tenemos la **obligación moral de contar** a todo el que nos quiera escuchar lo que vemos y aprendemos.

¿Para quién trabajamos?

¡Para los humedales!

- Para los que trabajan para ellos
 - Científicos
 - Gestores de los espacios protegidos
- Para los que los disfrutan
 - Visitantes
 - Entidades turismo activo
 - Público general
 - Etc.



Nuestra experiencia en Ruidera (2003 – 2022)

• Investigación

- Inventario moluscos CLM
- Inventario surgencias subacuáticas
- Muestreo travertinos
- Estado vegetación Ruidera

• Difusión Conocimiento

- Público en general
- Entidades de turismo activo
- Fuerzas y Cuerpos Seguridad del Estado
- Organismo gestor

• Otros servicios

- Asesoría actividades subacuáticas
- Asesoría Accesibilidad TIC
- Panel náyades centro interpretación
- Red de Control de Estado Ecológico
- Información a científicos y gestores





Si estás aquí es porque
te has preguntado qué
se puede ver bajo el
agua

Pero no podemos correr, antes tenemos
que hacernos una pregunta...

¿Qué es un paisaje?

Un paisaje está formado por varias cosas

- Un medio físico (suelo, clima, agua, etc.)
- Seres vivos adaptados a las condiciones ambientales
- Todo evoluciona interrelacionado a lo largo del tiempo
- Donde el hombre es el actor que más influye actualmente
- Por último... ¡Tus sensaciones al ver todo lo anterior!





*Solo hay una
diferencia
entre los
paisajes
aéreos y los
sumergidos ...*

A scenic view of a body of water, likely a lake or reservoir, with a rocky shoreline in the foreground. The water is a deep blue-green color. In the background, there is a steep, rocky cliff with some sparse vegetation. A small town or village is visible on the left side of the cliff, nestled at the base of the rock face. The sky is clear and blue.

¡El agua!

¿Cuál es el elemento fundamental de un humedal?

A close-up view of a rocky shoreline with some vegetation. The rocks are dark and jagged, and there are some green plants growing on them. The water is visible in the background, and the overall scene is a natural, rugged landscape.

A satellite image of Europe and surrounding regions. A white line with a dot at the end points from a text box to a yellow dashed circle in southwestern Europe, specifically over the Iberian Peninsula. The text box contains the following text:

¡La Mancha es la región de Europa con más tipos de lagos! a pesar de haber desaparecido el 50% de los que tenía hace 100 años...

Principalmente, el agua da variabilidad a los humedales

Aún así, la Mancha es una zona muy seca

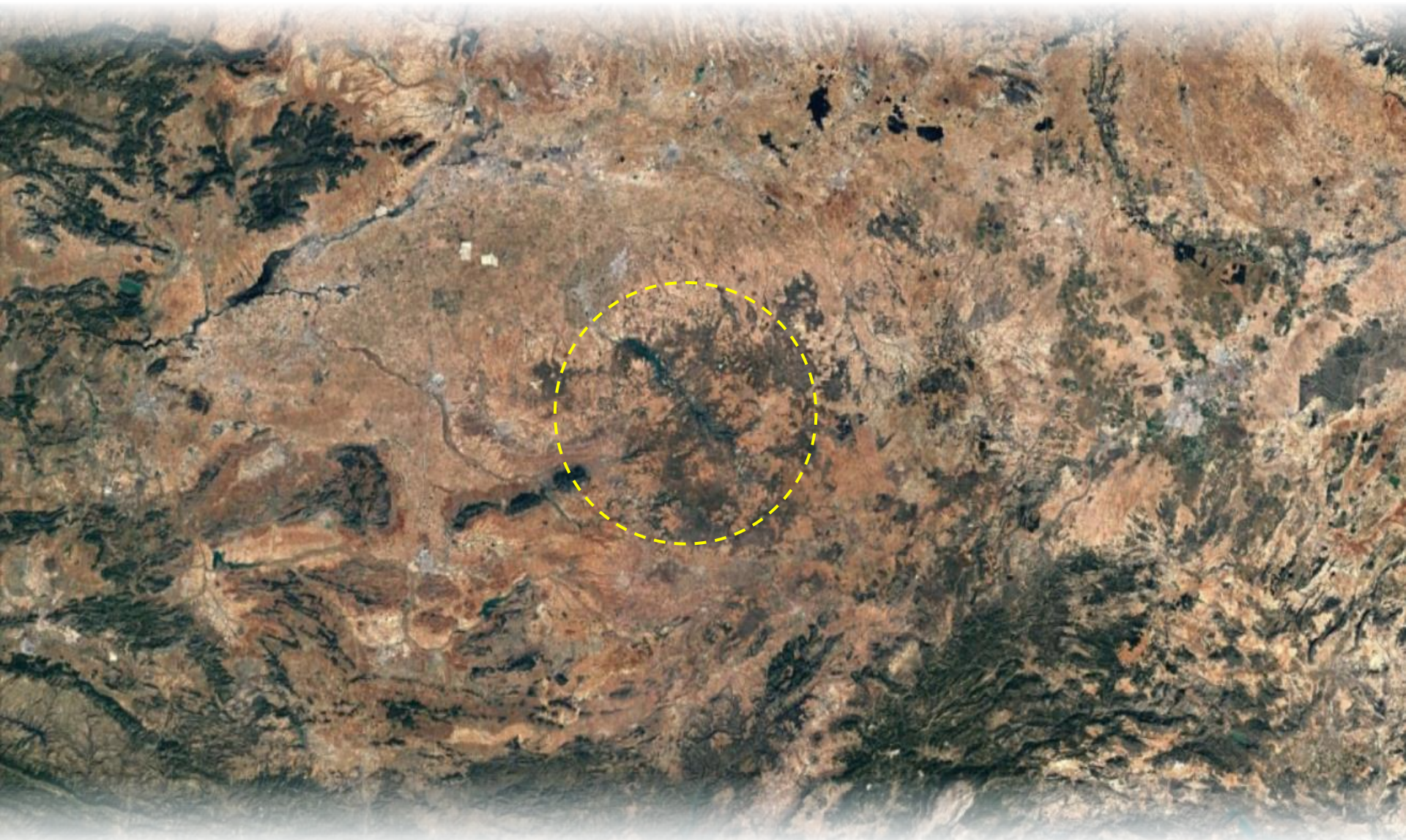


Image Landsat / Copernicus

Sin embargo, hay una zona con una gran acumulación de agua...



parque natural
**Lagunas
de Ruidera**

En este espacio natural llueve $456 (\pm 102)$ mm al año...



¿Te has preguntado alguna vez de dónde sale tanta agua en un lugar en el que llueve tan poco?



3º ¡El río Pinilla desaparece aguas abajo de la presa de Peñarroya!

2º El arroyo Alarconcillo

1º El río Pinilla y afluentes

El agua discurre por ríos que alimentan las lagunas

2.000 años debatiendo si el Guadiana nace en Ruidera



¿Y si el agua que no aportan los ríos en Ruidera viniera de otro sitio, como en el Guadina?

La entrada de agua en la laguna Conceja

Manantial del Ossero

Río Pinilla

Surgencias subacuáticas

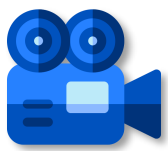




La entrada de aguas en la laguna Conceja



¡El 75% del agua de Ruidera mana en el fondo de las lagunas! en lo que llamamos surgencias



¿Te gustaría ver un vídeo de una surgencia?

II Congreso Iberoamericano
de Biogeografía



XII Congreso Español
de Biogeografía



Identificación de las surgencias subacuáticas en el Parque Natural de las Lagunas de Ruidera: tipología e implicaciones en su biodiversidad

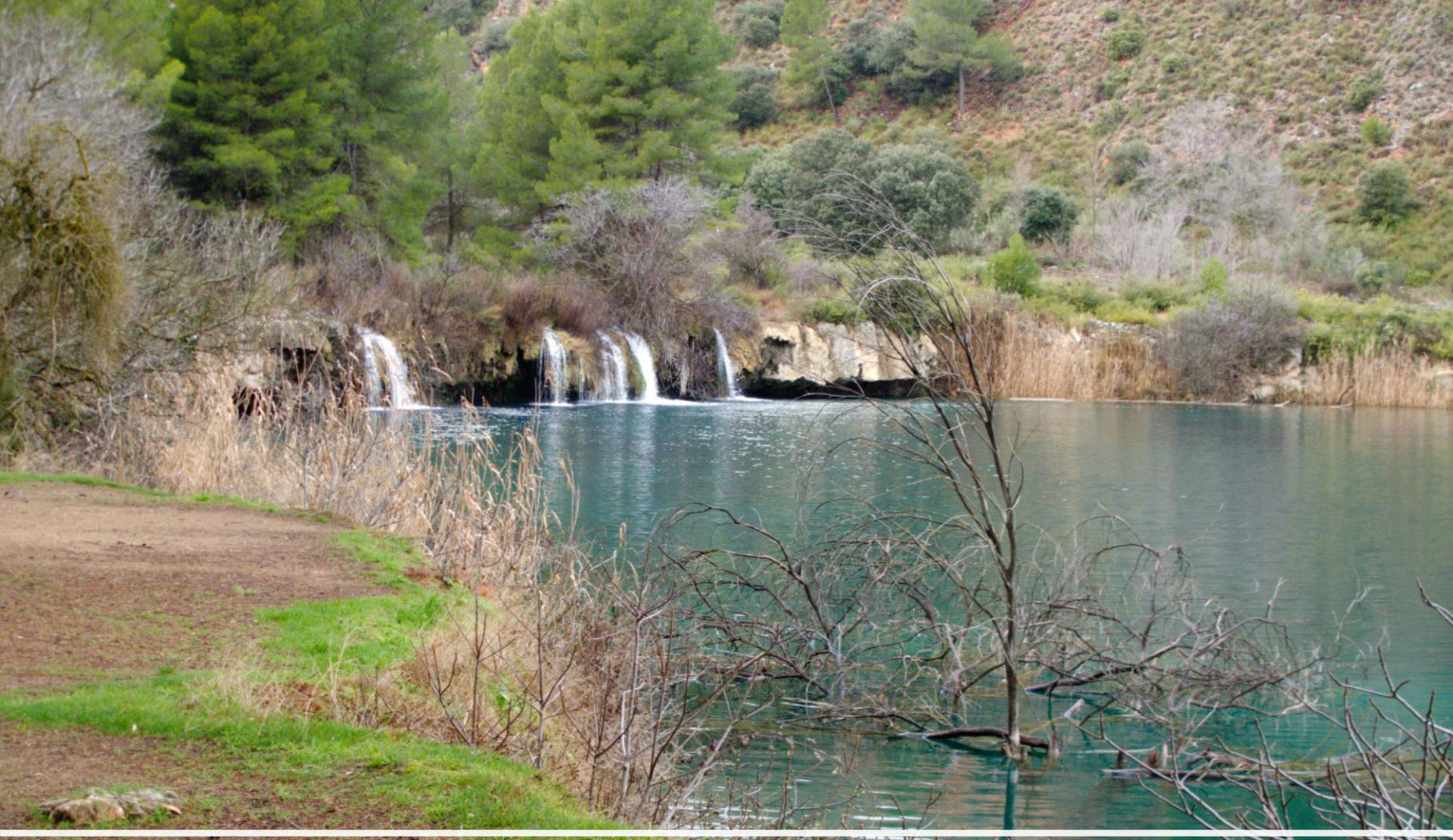
Pilar Delgado García, Daniel Cruz Álvarez, Víctor López Jiménez, Javier Montero Aranda,
Juan Antonio González Martín y Concepción Fidalgo Hijano



parque natural
**Lagunas
de Ruidera**



GEOHUMEDAL



¡Sin barreras no hay lagunas!



¿Os habéis fijado que el agua es azul turquesa?

¿Y cómo cambia su tono en algunas ocasiones?

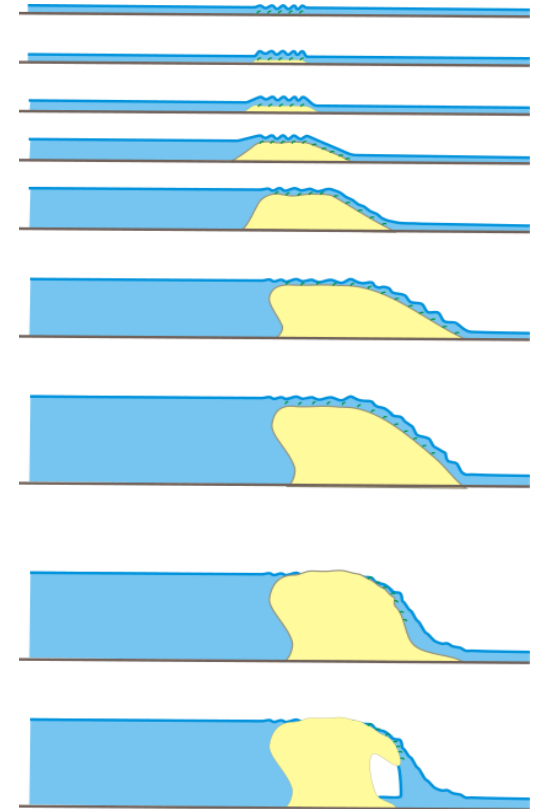
¿Os habéis parado a pensar en el motivo?

Los cristales de carbonato disueltos le dan color turquesa al agua



El agua en movimiento y el carbonato que contiene crean las barreas

1. El carbonato se fija a los elementos en lugares estrechos y con corriente
2. Se van creando pequeñas acumulaciones, que van creciendo en altura con el paso del tiempo
3. Se represa el agua y las lagunas crecen en profundidad
4. Las barreras maduran y se van deformando
5. Finalmente rompen y el proceso comienza de nuevo





Sin embargo, en Ruidera ¡se crean sin corriente!



La cueva de la laguna Colgada

Un lugar de interés
geológico a proteger
prioritariamente....

Veamos un vídeo de una barrera...



Las lagunas evolucionan continuamente

- **A lo largo de su vida**

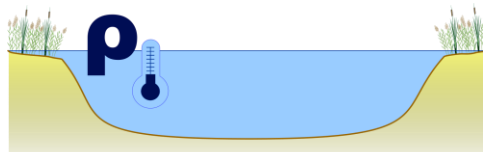
- Las barreras se rompen
- Tres épocas de barreras



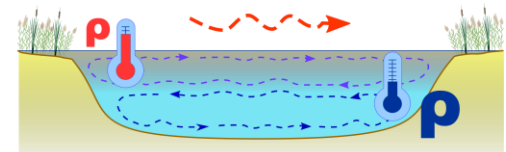
Fisura de la laguna Santos Morcillo

- **Según pasan las estaciones**

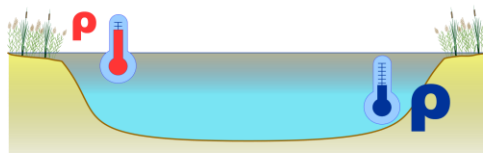
- Estabilidad invernal
- Estratificación diaria
- Estratificación estival
- Mezcla otoñal



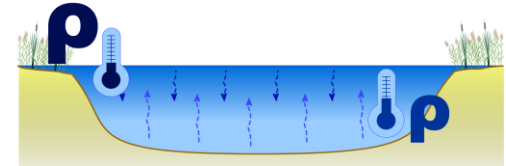
Invierno



Primavera



Verano



Otoño

En invierno el agua permanece mezclada



Agua del río

Agua de la laguna

El agua del río entra en la laguna pero no se mezcla, la temperatura es superior, por lo que la densidad es menor.



En otras lagunas la visibilidad es mucho mejor en invierno, como en la Salvadora

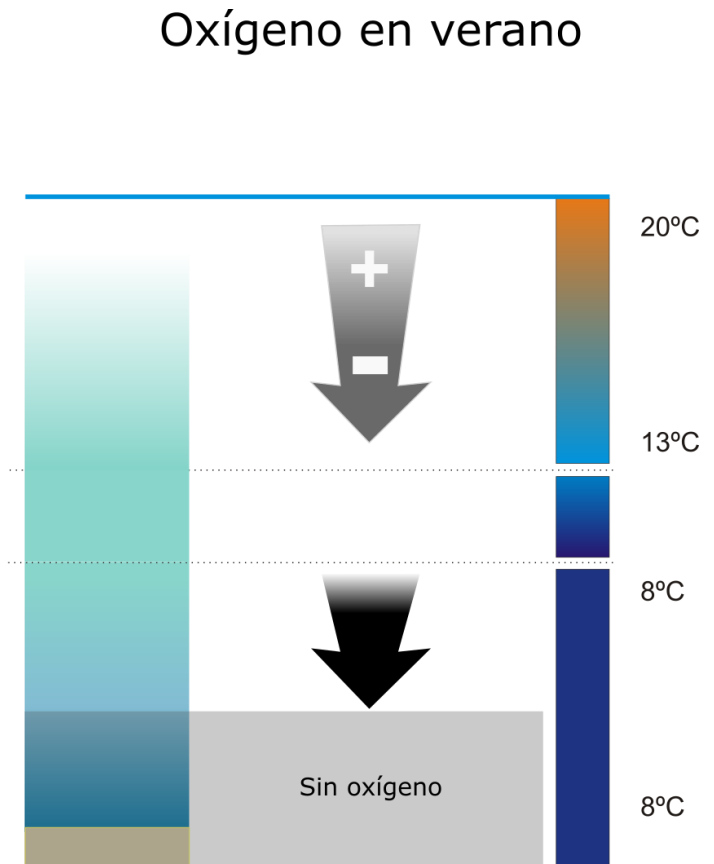
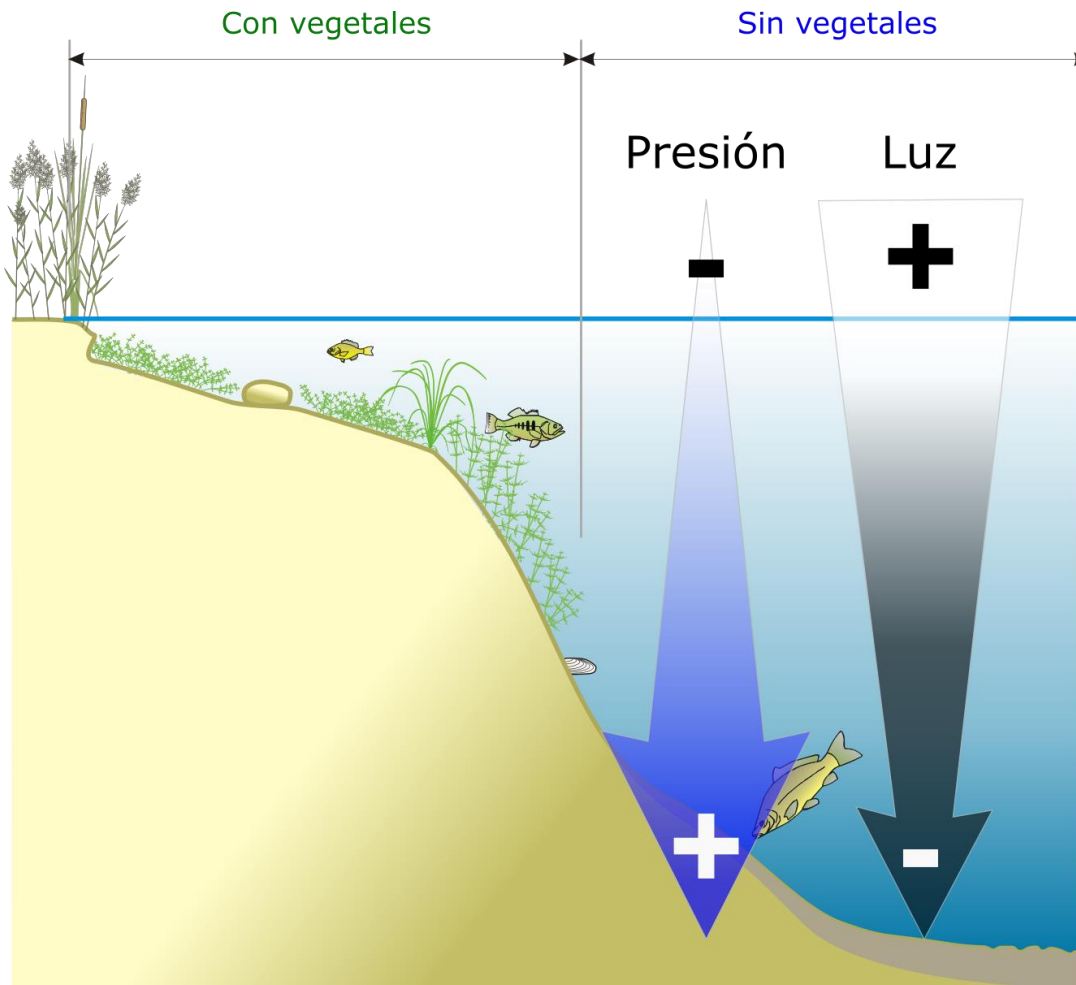
La importancia de la luz (visibilidad) como organizador de la vida subacuática

- El ecosistema no se comporta como lo hace en la atmósfera
 - Menos influencia de la posición geográfica
- Está más influenciada por
 - La química del agua (carbonatos, sales, nutrientes, etc.)
 - La luz se pierde al descender.
 - La falta de oxígeno, que limita la vida de los vegetales y los animales sésiles
 - La presión limita la vida de las plantas, que no de las algas
- Desde el punto de vista del espectador, lo que más afecta es la profundidad
 - El agua tiene elementos en suspensión, menos visibilidad
 - Cambio del color a lo largo del día y del año
 - Menos seres vivos grandes cuanto más profundo estamos



Luz, Presión atmosférica y oxígeno.

Factores que afectan a la distribución de los seres vivos



Las praderas vegetales son fundamentales

- Refugio de otros seres vivos
- Alimento de los herbívoros
- Captan los nutrientes
- Generan oxígeno (fotosíntesis)
- Mantienen la claridad



Veamos un vídeo de las praderas...



Cuando hay poca luz los vegetales no pueden bajar más...

Las plantas van perdiendo vigor poco a poco, hasta que ya no sobreviven

Laguna Tinaja a 13 metros de profundidad



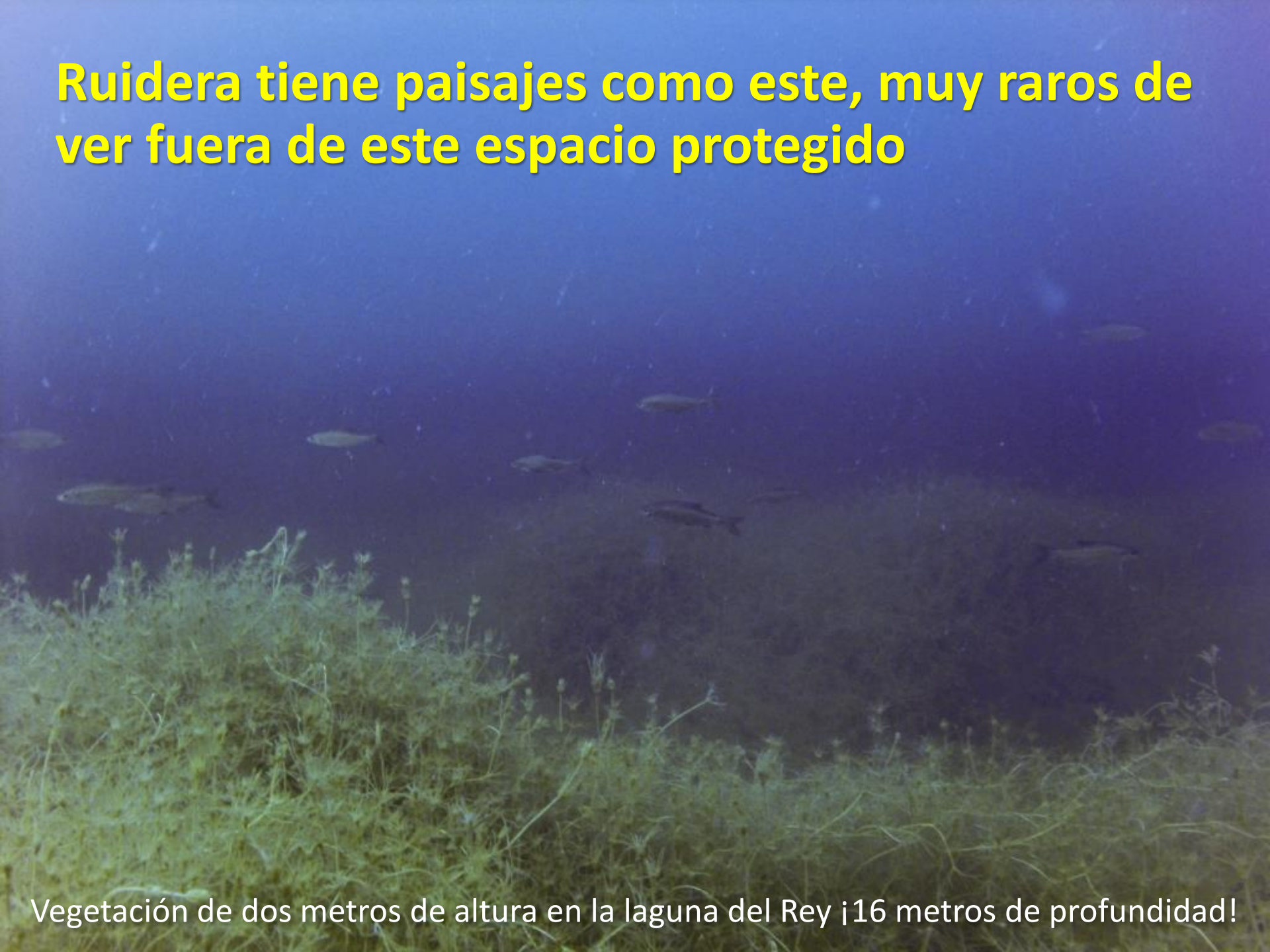
Pero a veces hay algo en el agua que los vegetales no soportan...

Los vegetales dejan de bajar de repente y sin perder vigor

Lo que pasa es que se producen procesos en los que falta oxígeno y mueren todos los vegetales

Laguna Batana a 8 metros de profundidad

Ruidera tiene paisajes como este, muy raros de ver fuera de este espacio protegido



Vegetación de dos metros de altura en la laguna del Rey ¡16 metros de profundidad!

Aunque ya no pueda sobrevivir la vegetación sigue habiendo mucha vida... En esta foto estamos viendo el 90% de los procesos biológicos que se producen en las lagunas

¡Procesos de descomposición!

¿Qué animales se pueden ver bajo el agua?

Nutrias



Galápagos y otros reptiles



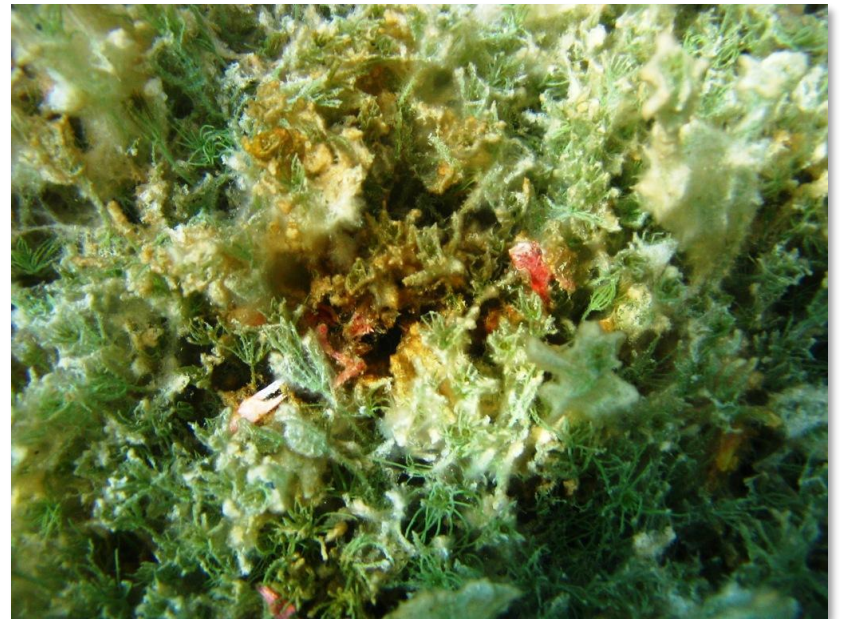
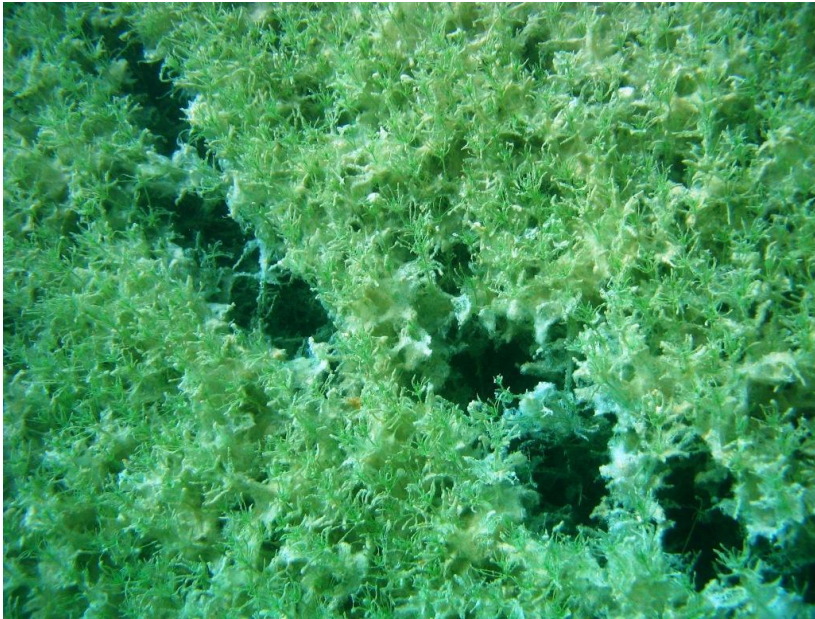
Barbos cabecicortos



Somormujos pescando

www.damisela.com

**Eso sí... para ver las
nutrias hay que visitar las
lagunas en días y lugares
tranquilos y ¡madrugar!**

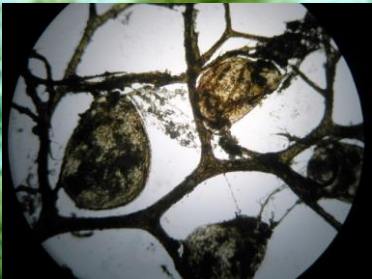


Las náyades son las depuradoras y las chivatas de las lagunas

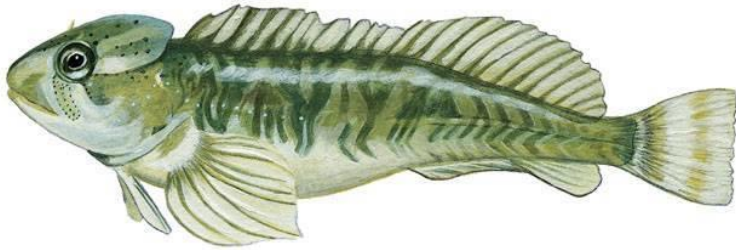
- Ruidera tiene 4 de las 9 ibéricas
 - *Unio tumidiformis* (Guadiana)
 - *Unio delphinus*
 - *Potomida littoralis*
 - *Anodonta* sp.
- Asociadas a los peces
 - Los usan para diseminarse
 - Los ayudan a proteger sus puestas
- Son muy longevas (>150 años)
- Muy buenas indicadoras de la calidad del agua



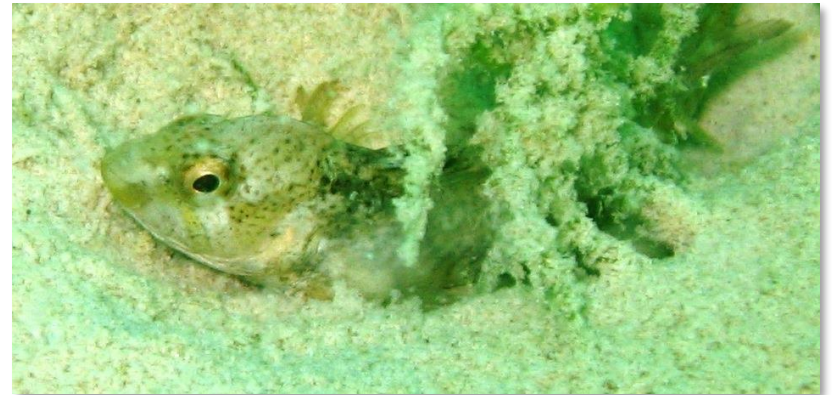
La Utricularia es una planta carnívora que vive como un submarino



El pez fraile cambia de color para esconderse de sus enemigos



- Autóctono y amenazado
- Único blénido de agua dulce
- Machos y hembras son diferentes
- ¡Cambian de color rápidamente!

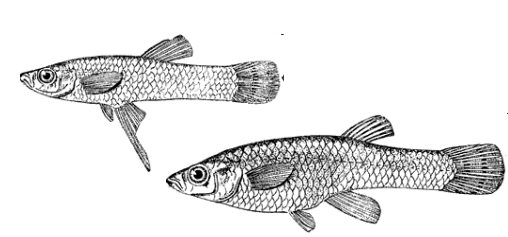




Carpas y cangrejos americanos, dos animales muy dañinos para Ruidera



Carpas: remueven los fondos y favorecen mucho la contaminación por nutrientes
Cangrejos: se comen todo lo que encuentran

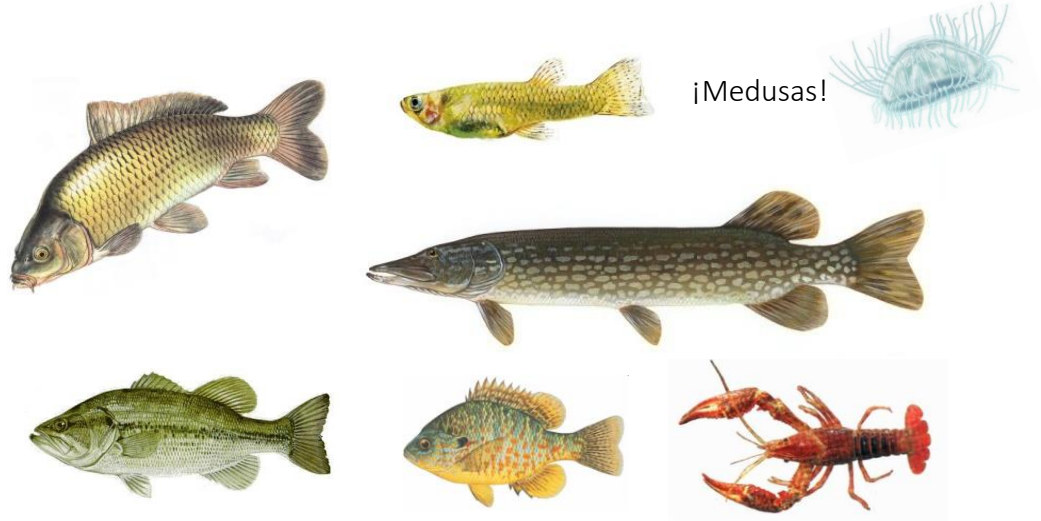


Las gambusias son pequeñas, pero también son un superdepredador



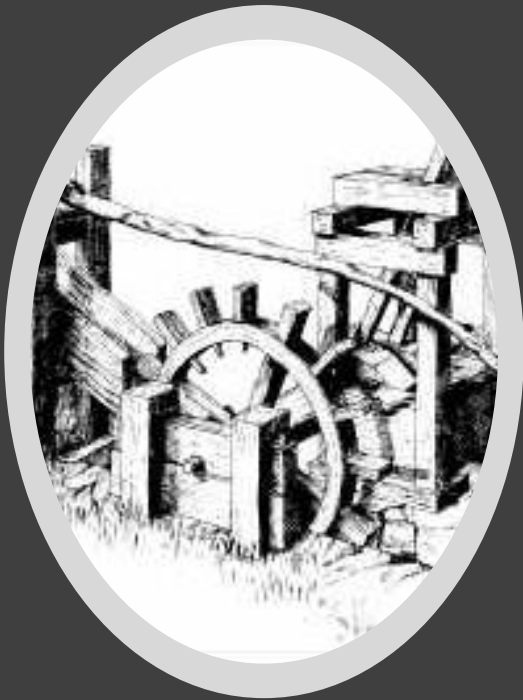
Aparte de comerse las larvas de los mosquitos, son unos oportunistas que se comen las puestas de muchos de los animales del parque... anfibios, peces, crustáceos, etc.

Hemos introducido muchas especies más que afectan a nuestros ecosistemas autóctonos



¡Nuestras especies se han visto muy afectadas!





Molinos, batanes, etc.



Centrales hidroeléctricas



Playas y chiringuitos

Contaminación aguas negras, uso ilegal del agua para riego y uso privado, etc.

Además, el hombre ha modificado gravemente las lagunas y las barreras



La contaminación que producimos favorece la aparición de algas microscópicas

- 1. Baja la penetración de la luz**
- 2. Desaparecen las plantas**
- 3. Desaparecen muchas especies**
- 4. Dominan especies oportunistas**
- 5. Se genera mucha más materia orgánica**
- 6. Aumenta la sedimentación**

El turismo masificado también es insostenible...

- Reduce los caudales de agua.
- Cambia los cursos de agua.
- Favorece la destrucción de sus márgenes.
- Molesta a los demás seres vivos.
- Contamina el agua.
- Etc...

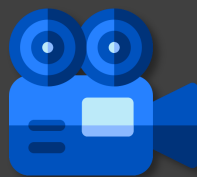


latribunadeciudadreal.net - domingo, 07 de julio de 2013

Si actuamos de esta manera, las estropearemos y las haremos desaparecer



Veamos un video emitido
por una televisión de
ámbito nacional, no hace
muchos años...



¿De verdad piensas que es
un caso aislado?



**Y ahora a dar un paseo
por las lagunas, pero
recuerda...**

nada de lo que vas a ver es casual,
todo se ha producido por algo....

¡Pregunta!

