

NOTICION EDUCACION

Ambiental

en el Centro de Acuicultura
Vegas del Guadiana

JUNTA DE EXTREMADURA





Equipo redactor:

Paloma Moreno Rendón

Marta Pascual Toca

José María Torrejón Sanromán

Ramón Velasco Gemio

Colaboración:

Cesar Fallola Sánchez-Herrera

Juan José Pérez González

Juan Carlos Ramírez López

Fotografía:

Centro de Acuicultura Vegas del Guadiana

Impresión:

GrafiPrim Artes Gráficas

Centro de Acuicultura Vegas del Guadiana	1
✓ Centro de Interpretación de los Ecosistemas Acuáticos de Extremadura	3
• Acuario	5
• Ruta de los ecosistemas acuáticos	6
• Ruta de la acuicultura	14
✓ Escuela de Pesca Francisco Roldán	19

CENTRO DE ACUICULTURA VEGAS DEL GUADIANA

El Centro de Acuicultura Vegas del Guadiana es un moderno Centro en el que se conjugan labores de producción y conservación de la fauna piscícola.

Comenzó su andadura en 1968, bajo las directrices del Servicio Nacional de Pesca Fluvial y Caza, y actualmente pertenece a la Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Extremadura.

Sus instalaciones ocupan un total de 12,5 ha dedicadas a la *producción de tenca para fomento de la acuicultura y para pesca deportiva*, a la *acuicultura de conservación de especies autóctonas amenazadas* y al *conocimiento de los ecosistemas acuáticos*.

La tenca, especie de interés regional, es la principal especie producida en el Centro. Junto a la reproducción natural controlada, en la que el Centro fue pionero en su momento, se llevan a cabo trabajos de reproducción inducida, que lo han convertido en un centro de referencia nacional. Se gestionan y tramitan ayudas para el *fomento de la acuicultura en Extremadura* y se proporciona *asesoramiento a las explotaciones de acuicultura*.

Además es un *Centro de experimentación, asesoramiento de transferencia e innovación tecnológica* donde se llevan a cabo estudios para evaluar la viabilidad de nuevas tecnologías en acuicultura continental.



CENTRO DE ACUICULTURA VEGAS DEL GUADIANA



En Vegas del Guadiana se lleva a cabo un programa de reproducción en cautividad de especies autóctonas de la cuenca del Guadiana mediante el uso de técnicas de acuicultura de conservación.

Nuestros peces autóctonos están sufriendo una importante regresión en el medio natural debido principalmente a la introducción de especies exóticas y a la alteración del hábitat fluvial, por lo que los juveniles obtenidos se destinan para reintroducciones o reforzamientos de poblaciones en el medio natural. También se repueblan cotos de pesca con el fin de fomentar la pesca deportiva de especies autóctonas.

«El Centro establece un compromiso con el medio ambiente basado en el estudio y el mantenimiento de nuestra ictiofauna, en la elaboración de proyectos de recuperación de riberas y en la labor educativa del Centro de Interpretación de los Ecosistemas Acuáticos de Extremadura y de la Escuela de Pesca Francisco Roldán»


CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS DE EXTREMADURA


«El Centro realiza una labor formativa e informativa, tanto de colectivos específicos interesados en el conocimiento del medio como del público en general»

Todos los seres vivos necesitan agua para vivir, pero en las zonas donde el agua se acumula se crean ecosistemas únicos con una gran biodiversidad, los ecosistemas acuáticos.

Además en este Centro se cultivan peces como la tenca y otras especies autóctonas para repoblarlas tanto en ríos como en cotos de pesca. ¿Quieres saber cómo lo hacemos?

Conoce más sobre los ecosistemas acuáticos y la acuicultura visitando los acuarios y siguiendo las rutas diseñadas, luego puedes descansar un rato en el merendero.

 Ruta de los ecosistemas acuáticos

 Ruta de la Acuicultura



CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

- 1 Anfibios y reptiles
- 2 Vegetación acuática
- 3 Vegetación de ribera
- 4 Declive de las poblaciones
- 5 Jarabugo: Estanques de cría
- 6 Especies bentónicas
- 7 Calidad del agua

ACUICULTURA

- 1 Reproducción artificial
 - 2 Alevinaje
 - 3 La tenca
 - 4 Estanque frezadero
- Inicio (Acuario)



RECOMENDACIONES PARA LA VISITA:

- ✓ *Seguir las indicaciones del personal del Centro y circular sólo por las rutas establecidas.*
- ✓ *La señalización y el mobiliario están para mejorar su visita, ayúdenos a conservarlos.*
- ✓ *Es recomendable traer agua de casa ya que el agua del Centro no es potable.*
- ✓ *Depositar la basura en los contenedores y papeleras habilitados.*
- ✓ *No se permite la entrada de mascotas.*
- ✓ *Por su seguridad no está permitido el acceso a las zonas delimitadas por redes ni a los edificios que no estén específicamente indicados.*
- ✓ *En caso de emergencia llame al 112.*

ACUARIO DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN

¡Este es el punto de partida de cualquier visita!

Es el primer edificio de nuestro Centro de Interpretación y surgió con la finalidad de crear un espacio dedicado a la divulgación de la amplia biodiversidad de la fauna piscícola asociada a las aguas extremeñas.

¿Qué sabes de los peces de Extremadura?

Como están dentro del agua no los vemos pero eso no quiere decir que no estén. Aquí podrás verlos de cerca y saber algo más sobre ellos.



La mayoría de los peces autóctonos de nuestra región son endémicos de la Península ibérica, lo que quiere decir que sólo viven aquí, no podremos encontrarlos en ninguna otra parte del mundo.

Podrás ver especies en peligro de extinción como el jarabugo, la colmilleja del Alagón o el fraile.



Colmilleja del Alagón

RUTA DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS



La Ruta de los Ecosistemas Acuáticos pretende darnos una idea de cómo son estos ecosistemas y de su enorme riqueza.

- Veremos anfibios y reptiles asociados al medio acuático, como los galápagos.
- Conoceremos cuáles son las especies vegetales más comunes en los ríos y su importancia como refugio o como corredores ecofluviales.
- Sabremos por qué están desapareciendo muchos peces autóctonos.
- Descubriremos al Jarabugo, un pequeño pez casi exclusivo del río Guadiana, y al fraile y las colmillejas, pececillos que apenas vemos porque viven en el fondo de río.
- Averiguaremos cómo se mide la calidad del agua y los efectos de la contaminación.

1 - ANFIBIOS Y REPTILES

Los anfibios y reptiles se encuentran en declive en gran parte del planeta.

Los principales problemas a los que se enfrentan son la contaminación del agua, los efectos de pesticidas agroquímicos, la pérdida de zonas de reproducción y la introducción de especies exóticas.

La mayoría de las especies extremeñas están protegidas.



Gallipato



Rana común



Galápago de Florida

Las especies invasoras representan un grave peligro para las autóctonas.

¡Nunca liberes tu mascota en la naturaleza!

2- VEGETACIÓN ACUÁTICA



Espadaña

La vegetación acuática la conforman las plantas que viven ligadas al agua.

- Fija los taludes evitando la erosión de los márgenes.
- Ejerce de soporte para la puesta de muchos peces y anfibios, así como de refugio para los alevines y renacuajos.
- Es el hábitat de un gran número de especies animales.



Espiga de agua

Las *especies exóticas invasoras* como el jacinto de agua, el nenúfar mejicano o la azolla, producen un efecto altamente negativo sobre el medio acuático.



Jacinto de agua o camalote

Ted Center

3- VEGETACIÓN DE RIBERA

En las cercanías de los cursos de agua se encuentran especies vegetales con mayores exigencias en cuanto a disponibilidad de agua en el suelo, que conforman la llamada vegetación de ribera.

- Los bosques de ribera actúan como corredores ecológicos.
- Son el hábitat de un gran número de especies animales y vegetales.
- Las raíces estabilizan las márgenes del río impidiendo la erosión.
- Actúa como refugio para los peces.
- Sombrea las aguas y regula el microclima del río.
- Aporta materia orgánica al medio acuático.



Aliso



Adelfa



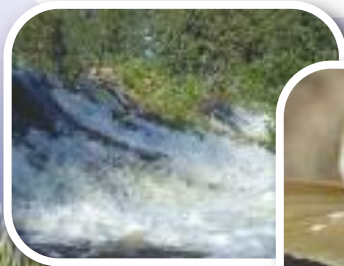
Tamuja

4- DECLIVE DE LAS POBLACIONES

PECES AUTÓCTONOS

Perjudicados por la construcción de embalses y barreras porque:

- Necesitan aguas corrientes para reproducirse.
- Se adaptan bien a las corrientes fuertes y al estiaje.
- Ponen gran número de huevos. Algunos migran río arriba para reproducirse.



Se alimentan de insectos y de detritus, no son carnívoros.

PECES INTRODUCIDOS

Favorecidos por los embalses y barreras porque:

- Se reproducen en aguas quietas.
- Viven en aguas tranquilas. No toleran el estiaje ni fuertes corrientes.
- Muchos tienen cuidados parentales y ponen pocos huevos por puesta pero en muchos casos existe cuidado parental.



La mayoría se alimentan de peces, son carnívoros.

5- ESTANQUES DE CRÍA DE JARABUGO



El jarabugo está catalogado como especie *EN PELIGRO DE EXTINCIÓN*. Vive sólo en algunos cursos medios y altos de pequeños ríos y riveras con buena calidad de agua de la cuenca del Guadiana y la subcuenca del río Bembézar, del Guadalquivir.

¡No podemos ver este pez en ningún otro lugar del mundo!

Amenazas:

- Fragmentación de poblaciones y destrucción de hábitats por creación de infraestructuras hidráulicas, presencia de especies exóticas y contaminación.
- Desaparición de charcos refugio estivales por detracciones de agua.



Captura de ejemplares



Estanque de cría

La reproducción en cautividad se realiza con individuos capturados en el medio natural que son aclimatados en estanques acondicionados especialmente, con refugios y sustratos de freza, donde se reproducen de forma natural.

6- ESTANQUES DE CRÍA DE ESPECIES BENTÓNICAS

Los peces bentónicos carecen de vejiga natatoria, el órgano de flotación que permite a los peces mantenerse en la columna de agua, por lo que viven en el fondo de ríos, lagunas e incluso embalses.

Amenazas:

- Modificación del lecho de los ríos (extracciones de áridos, canalizaciones, dragados, construcción de presas, etc.)
- Presencia de especies exóticas
- Extracciones de agua y contaminación.



Para la reproducción en cautividad se utilizan sustratos adecuados o refugios artificiales donde las hembras ponen sus huevos. Se reproducen entre abril y julio y cada hembra realiza varias puestas a lo largo del período reproductivo.

7- CALIDAD DEL AGUA



La calidad del agua viene dada por el conjunto de propiedades físicas, químicas y su interacción con los organismos vivos, debiendo cumplir un mínimo de características para el buen desarrollo de la vida acuática.

El término calidad del agua es relativo, no es lo mismo una buena calidad para la vida de los peces que para la agricultura o para el consumo humano.



¡El agua es un elemento esencial para el mantenimiento de la calidad de vida y no un simple recurso a nuestro servicio!

RUTA DE LA ACUICULTURA

La Ruta de la Acuicultura nos enseña como se realiza la cría en cautividad de la tenca y otras especies autóctonas.

- *Sabremos* por qué es necesario actualmente reproducir peces en cautividad.
- *Averiguaremos* que las técnicas de reproducción in vitro también se pueden aplicar en la reproducción de peces.
- *Veremos* cómo son los estanques de cría de varias especies de peces autóctonos.
- *Descubriremos* que los peces cuando nacen no se parecen a sus padres, para convertirse en adultos tienen que sufrir importantes cambios.
- *Conoceremos* más sobre la tenca, especie de interés regional, el pez que ocupa la mayoría de nuestros estanques.



1- REPRODUCCIÓN ARTIFICIAL



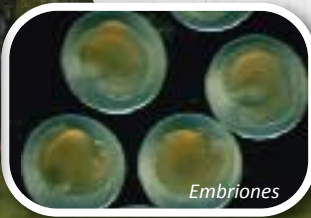
Inducción



Extracción de huevos



Incubación



Embriones

Cuando no es posible reproducir los peces en cautividad simulando las condiciones naturales o se necesita un mayor control del proceso de reproducción, se recurre a técnicas de reproducción artificial.

La reproducción artificial consiste en administrar a las hembras, y si es necesario a los machos, una o más inyecciones de hormonas que regulan la maduración final de los gametos.

Los huevos se extraen de las hembras tan pronto como maduran, se fertilizan artificialmente utilizando espermatozoides obtenidos de los machos y se incuban en condiciones controladas.

Todos los medios y esfuerzos invertidos en la reproducción artificial de especies para repoblación tienen que venir acompañados de actuaciones de mejora del hábitat fluvial.

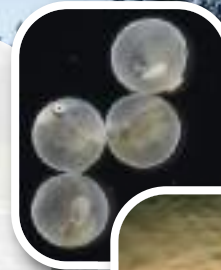


2- ALEVINAJE

En la mayoría de nuestros peces (barbos, bogas, cachos, tencas) las larvas tardan de 3 a 5 días en eclosionar. Durante los primeros días siguen alimentándose del saco vitelino, hasta que termina de formarse la boca.

Al tercer o cuarto día comienzan a buscar comida en su entorno, por lo que es importante mantener alimento vivo a su disposición. En la sala de cultivo se les alimenta con *Artemia salina* varias veces al día.

A las dos semanas ya comen pienso. Cuando los alevines tienen entre 20 y 30 días están totalmente desarrollados y se les traslada a un estanque exterior donde se alimentarán de algas e invertebrados como la pulga de agua (*Daphnia*).



En otoño o primavera, cuando los ríos tienen agua suficiente y temperaturas adecuadas, es el momento de iniciar las repoblaciones.

Con al menos medio año de edad los peces están preparados para su nueva vida en el medio natural.

3- LA TENCA

Pez robusto, de cuerpo relativamente corto y bastante alto. Se encuentra más activa a primera hora de la mañana o bien cuando el sol comienza a desaparecer.

Color verde con reflejos dorados, aunque ocasionalmente pueden encontrarse ejemplares amarillos, anaranjados o azulados

Posee la piel recubierta de una capa mucosa que protege al pez y lo hace más resistente

Cabeza triangular

Ojos pequeños de color anaranjado-rojizo

Aleta caudal grande

Aletas redondeadas

Escamas muy pequeñas

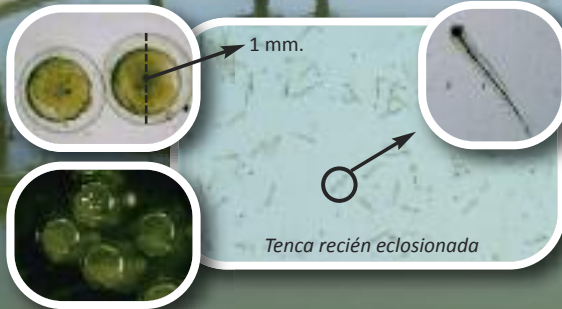
Boca terminal, pequeña, con labios gruesos y un barbillón sensitivo a cada lado



4- ESTANQUE FREZADERO

Se llama freza al desove o puesta de las hembras de los peces y frezadero al sitio donde las hembras ponen los huevos.

Los estanques frezaderos imitan las condiciones de las zonas de reproducción natural de la tenca.



Los huevos de la tenca son muy pequeños, miden sólo 1mm de diámetro y las larvas de tenca recién eclosionadas tienen el tamaño de una pestaña.

En otoño se pescan los estanques para repoblar los alevines en numerosas charcas y cotos de pesca de nuestra región.



ESCUELA DE PESCA

La Escuela Pesca Francisco Roldán tiene como objetivo fundamental la sensibilización del pescador mediante el conocimiento, percepción y disfrute de los ecosistemas fluviales, promoviendo la pesca como elemento más representativo de ocio compatible con la conservación, el aprovechamiento sostenible y el respeto por el medio natural.

Cuenta con un aula con capacidad para 20 alumnos y dos estanques para el desarrollo de las prácticas de pesca.

Los cursos disponibles abarcan diferentes técnicas de pesca: inglesa, boloñesa, enchufable, pesca con mosca y montaje de moscas. Además se dan conceptos básicos de ecología fluvial.

Cualquier persona interesada en aprender puede asistir, desde pescadores iniciados hasta noveles, sin límite de edad.





Los cursos son gratuitos y todo el material necesario lo aporta la escuela.



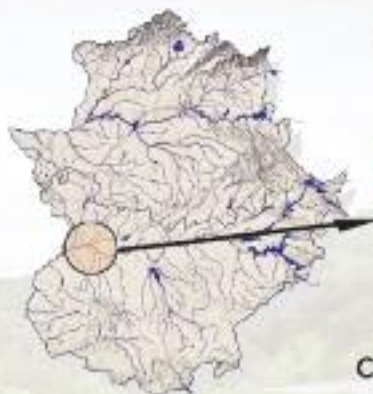
*“Lo que se conoce, se ama;
lo que se ama, se protege;
lo que se protege, se rescata”*

Todos los ciudadanos tienen derecho al disfrute del medio y la obligación de respetarlo.

La conservación de los ecosistema fluviales implica:

-  *No derrochar agua.*
-  *No usar el baño como papelera ni abusar de jabones.*
-  *Dejar el campo igual o mejor de lo que te has encontrado, no ensucies la naturaleza.*
-  *Conocer y respetar las leyes de conservación de la naturaleza.*

*Si todos ponemos nuestro “granito de arena” y “ahorramos nuestra gota de agua”
las generaciones futuras podrán seguir disfrutando de la naturaleza*



CENTRO DE ACUICULTURA VEGAS DEL GUADIANA

Antigua Ctra. N-V, km. 391,7
06195 (Villafranco del Guadiana) Badajoz
Teléfono: 924 012 950 / Fax: 924 012 969
www.pescayrios.juntaextremadura.es



VISITAS:

Mañanas: 9:30 a 13:30h

Tardes: Verano 17:00 a 18:30h

Invierno 16:00 a 17:30h

Visitas guiadas para colegios y
grupos de más de 15 personas
con cita previa

Abierto de lunes a domingo

Entrada gratuita

COFINANCIADO CON



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

JUNTA DE EXTREMADURA

Dirección General de Medio Ambiente