



# Salvar El Ebro

Noviembre  
2018

## Editorial

### Salvar el Ebro

¿Quién salva el Ebro? ¿Por qué? ¿Cuándo?

Salvar el Ebro es el proyecto de innovación educativa que el IES Batalla de Clavijo ha desarrollado durante todo el mes de noviembre con el alumnado de 1º ESO para trabajar los contenidos y estándares de aprendizaje del curso, de manera totalmente diferente e interdisciplinar, y con absoluta colaboración entre las diferentes materias que se cursan en este nivel. Este periódico es, solamente, uno de los muchos trabajos que se han elaborado, demostrando que se puede trabajar de otra manera.

El Ebro es una de las vías de comunicación más importantes que han vertebrado el territorio peninsular desde tiempos pasados. Romanos, musulmanes, cristianos, ilustrados... todas y cada una de las civilizaciones desarrolladas en la Península han contado con el Ebro para alcanzar un importante grado de desarrollo. En la actualidad es un referente económico, territorial, social, medioambiental e incluso político que discurre por diversas CCAA absolutamente dispares y que, además, forma parte del paisaje diario de nuestro IES.

Las diversas temáticas que ofrece, la actualidad que genera con cada noticia y los ámbitos en los que influye este recurso hídrico tan importante son tantos, que se ha convertido en el hilo conductor de un proyecto que pretende no solamente conocerlo en todas sus perspectivas, sino también concienciar sobre la importancia que su conservación tiene para garantizar un futuro sostenible en cualquier aspecto.

Trabajar de manera diferente para motivar a nuestro alumnado es uno de los objetivos pedagógicos del Batalla, por lo que batallaremos hasta el final para conseguirlo. El alumnado se merece nuestro tiempo. Y el Ebro lo necesita. "Dios salve al Ebro". Y el Batalla también.

### Un poquito de etnografía

#### Y ahí van unos refranes:

"Arga, Ega y Aragón, hacen del Ebro varón"

"En siendo jota del Ebro, igual me da una que otra"

"La de Atocha está en Madrid, la del Sagrario en Toledo y la virgen del Pilar a la orillita del Ebro"

"Miranda y la Sonsierra, Ebro abajo hasta Tudela"



## INUNDACIONES

# ¡Sálvemonos del Ebro!

por Primero B

El Ebro es el río que más kilómetros por riesgo de inundación acumula en España

### TERROR: QUE VIENE UNA INUNDACIÓN

Una inundación es la ocupación por partes del agua que actualmente están libres de esta, por desbordamiento de ríos, torrentes, lluvias torrenciales, deshielo, por subida de las mareas, entre otras. Las inundaciones fluviales son las que se producen cuando los cauces de los ríos se desbordan.

El Ebro es el río que más kilómetros por riesgo de inundación acumula en España. Sus crecidas más frecuentes se dan de octubre a marzo, aunque a veces se alarga hasta mayo.

Las inundaciones pluviales del Ebro se producen como consecuencia de fuertes precipitaciones centradas en una zona particular del río. Por ejemplo, el 14 de abril de 2018 en Logroño tuvieron lugar lluvias torrenciales de 790 hm<sup>3</sup> por segundo, y se alcanzó una altura de 3,6



Inundación de una carretera por la crecida del Ebro

causas naturales de las inundaciones son las lluvias torrenciales, el deshielo en los meses de primavera, el cambio climático y la acumulación de los sedimentos.

Las principales causas de inundaciones como consecuencia de la actividad humana son: no limpiar las orillas de los ríos, los vertidos de basura que taponan los cauces, la deforestación que impide que haya árboles que eviten los efectos de las crecidas de los ríos, etc.



Crecida del Ebro en 2003

### ¿ALGUNA VEZ HAS VIVIDO UNA INUNDACIÓN?

Como todo el mundo conoce, las inundaciones son peligrosas, pero, ¿cómo sabemos las consecuencias que causan? ¿Cómo debemos actuar frente ellas?, y, ¿qué debemos hacer para solucionarlas?

### ¿SABEMOS LAS CONSECUENCIAS QUE CAUSAN LAS INUNDACIONES?

Las consecuencias de las inundaciones son diversas, por ejemplo, daños agrícolas: que provocan la destrucción de cultivos, pérdidas económicas... Después de la inundación toca arreglar la destrucción provocada y para eso se necesita dinero; hay que pagar a los bomberos, excavadores, constructores, arquitectos, seguros... Las inundaciones también pueden provocar heridos y muertes de seres vivos: seres ahogados en los torrentes de agua, o por la caída de árboles, edificios... En conclusión, se provocan muchos daños colaterales.

### ¿CÓMO DEBEMOS ACTUAR FRENTE ELLAS?

Para actuar rápidamente siga los siguientes pasos: reúna suministros de emergencia: como bomberos para que estos les vengán a salvar, escuche su estación de radio o canal de televisión local para estar informado de lo que pasa o por si dan instrucciones para una evacuación, prepare una reserva de alimentos y agua, por si te refugias en un sitio para que no estés hambriento, váyase de las áreas bajas por donde pueda venir la inundación, ya que puedes estar en peligro y, por último, si va a ser evacuado corta el suministro de todos los servicios de tu casa porque la inundación puede provocar fuego, fugas de gas... y desastres varios.

### OTRA CRECIDA DEJA TIERRAS AGRÍCOLAS SUMERGIDAS BAJO AGUA

"No queremos ayudas, queremos soluciones". Estas palabras las dijeron nuestros agricultores y ganaderos riojanos, hartos de las crecidas del Ebro, ellos están hartos, ya que estas afectan especialmente al sector agrario.

"No hay actuaciones hasta que ocurre el desastre", los agricultores están enfadados y se quejan de que ellos avisaron de otra crecida, pero nadie los escuchó. Se ha alertado de que, si se vuelve a dañar esa zona, esta se quedará sin poderse regar todo el verano. Piden ayuda a la Confederación Hidrográfica del Ebro.



El río Ebro desbordado por los alrededores de la Expo

### ¿QUÉ SOLUCIONES PODEMOS ENCONTRAR PARA NO INUNDARNOS?

Las soluciones podrían ser muchas. Pero tendremos que querer. Ahí van:

- - Plantar vegetación en la ribera del Ebro y prohibir la deforestación de la zona.
- - Proteger los ecosistemas fluviales de contaminación.
- - Arreglar construcciones para que no se destruyan durante las inundaciones.
- - Prohibir las construcciones en espacios que se pueden inundar.
- - Intentar no cambiar el recorrido del cauce del río.



El río Ebro desbordado en el Parque del Ebro

## Nos metemos en la mente de los afectados:

### UN ANCIANO

Un desbordamiento producido por una gran crecida del río Ebro el martes 10 de Abril, de 2018 provocó varias inundaciones en la zona de Aragón. No hubo heridos mortales, pero sí hubo que desalojar varios edificios.

Hablamos con un señor anónimo alojado en la residencia Mazaruba (uno de los varios edificios que tuvieron que ser evacuados.)

#### ¿Cómo ocurrió?

"Yo estaba charlando con unos amigos tranquilamente, cuando, una gran ola de agua entró en la residencia rompiendo las ventanas e inundando la planta baja del edificio. Subimos por las escaleras escapando del agua".

#### ¿Cómo te sentiste?

"Estaba aterrorizado porque temía por mi vida".

¿Qué hiciste a continuación?

"Unos trabajadores de la residencia nos dijeron que debíamos subir a la azotea a espera de la ayuda de un helicóptero de rescate, ya que no podíamos salir por la puerta porque estaba bloqueada por el agua. Subimos uno a uno al helicóptero ayudados por algunos trabajadores de la residencia, nos llevaron a la Torre Aragonia ya que era el edificio más alto de la ciudad al que podíamos ir. El viaje fue horrible, pensaba en mi familia, en mis amigos y en como estaría la ciudad cuando todo hubiera pasado".

#### ¿Cómo te ha afectado esta situación?

"Creo que tenemos suerte de que no haya habido muertos, pero aun así es inevitable recordar esos momentos tan horribles. Sigo con miedo de que algo así pueda volver a ocurrir".

### ALCALDE DE ZARAGOZA

En busca de soluciones e informarnos más sobre la situación, entrevistamos a Pedro Santisteve, el actual alcalde de Zaragoza. Que se encuentra descontento a causa de la catástrofe.

#### ¿Qué opina sobre las recientes inundaciones?

"Lo primero es la solidaridad con los afectados. No podemos evitar estos sucesos tan trágicos pero podemos tomar medidas para minimizar los daños".

#### ¿Piensa que hay alguna solución?

"Sí que hay solución. Creo que debemos unirnos todos para buscar una solución para los ciudadanos afectados".

#### ¿Qué soluciones tiene pensadas el Gobierno de Aragón?

"Como he dicho antes no podemos evitar estas situaciones, pero podemos mentalizar a la gente sobre cómo actuar en caso de inundaciones y otras catástrofes naturales".

#### ¿Cree que eso es suficiente?

Naturalmente eso no sería suficiente, pero es un buen comienzo.



Calle de Logroño inundada por las lluvias torrenciales

## Estamos pendientes del Ebro

### DATOS DEL EBRO Y SUS INUNDACIONES

Las inundaciones han dejado 16.000 muertos en España en los últimos 56 años.

A lo largo de la historia española ha habido 3.121 inundaciones en los últimos 21 años, encabezando el ranking de este tipo de episodios la cuenca del Ebro, con 635 inundaciones.

En una de las inundaciones del Ebro la crecida llegó a Zaragoza con una cota máxima de 5,73 metros y un caudal de 2.957 metros por segundo.

La Confederación Hidrográfica del Ebro programa actuaciones en el cauce del Ebro en La Rioja por 1,4 millones de euros hasta 2019 para evitar inundaciones.

En la cuenca del Ebro hay 1.468 km por riesgo de inundación.

El caudal del Ebro ha llegado a subir hasta los 16 metros durante alguna inundación, a pesar de la anchura que tiene.

Es frecuente que con las inundaciones del Ebro mueran muchos animales: cerdos, vacas, etc. En cuanto a los seres humanos es más frecuente que haya heridos que muertos.

La última riada del Ebro le costó a Aragón más de 25 millones de euros.

## DESCUBRIMOS MATEMÁTICAS EN EL PASEO DEL EBRO



Autora: Micaela Argaiz



Autora: Estrella Bringas



Autora: Ana Isabel Cuerdo



Autor: Felipe Barrios



Autora: Cielo Bringas



Autora: Nayara Rodríguez

## Y, ¿SI PERDEMOS EL EBRO?

por Primero A

**El río Ebro es uno de los más contaminados de Europa, y tenemos que solucionarlo.**

El río Ebro es uno de los más contaminados de Europa y tenemos que solucionarlo. La realidad es que si colaboramos entre todos, podemos arreglarlo. Y si no... podríamos perderlo

### LOS CULPABLES: NUESTRO PESO CAE SOBRE EL RÍO

Este río está contaminado por los seres humanos, debido al desinterés y poco control de la población en general ante el cuidado de la fauna y la flora del Ebro. La contaminación generada por actividad humana se concentra en lugares muy concretos y es muy intensa.

También puede producirse contaminación por causas naturales, pero esta se suele dispersar y no es tan dañina.

¡Cochinos; ¡Mirad lo que estamos haciendo;:

- ➔ Tiramos medicamentos, y un estudio ha detectado que un 30% de los medicamentos que se eliminan terminan en el cauce del río; no es muy peligroso para el ser humano, pero podría causar infecciones a los peces.

- ➔ Las industrias, que son uno de los principales factores que provocan contaminación. Muchas empresas todavía desconocen la manera de eliminar sus residuos y vierten cantidades de productos contaminantes en el agua del río.
- ➔ La excesiva tala de árboles contribuye a que los ríos y otras fuentes de agua se sequen, e incluso que se retiren las raíces de los árboles, lo que provoca la aparición de bacterias en el suelo muy peligrosas.
- ➔ La navegación. Como el Ebro es un río navegable, los barcos pueden soltar petróleo y contaminar el río.
- ➔ Las actividades de agricultura y ganadería utilizan pesticidas y fertilizantes que pueden llegar al agua del río.
- ➔ El calentamiento global también influye en la contaminación del agua, ya que cuando el ecosistema capta temperaturas por encima de lo habitual, las fuentes de agua disminuyen su cantidad de oxígeno, lo cual hace que el agua altere su composición, es decir que se vuelve más ácida, más seca y eso hace que las plantas no tengan el agua que necesitan para alimentarse.

### EL EBRO SE MUERE Y ESTO ES LO QUE HAY

El río Ebro está lejos de ser limpio y saludable, tiene muchos productos tóxicos. Hace 27 años estaba prohibido verter en el agua D.D.T, en cambio, en la actualidad, se les ha ido de las manos y algunas empresas disponen de permisos para realizar vertidos. ¡Esto empeora: nos matamos poco a poco, no podemos seguir así! Además de los vertidos autorizados, se han producido vertidos anómalos en fecha tan reciente como 1999.

Debemos saber que el río Ebro sufre 8 trasvases que le detraen anualmente 130 hm cúbicos de agua, lo que quiere decir que... ¡perdemos agua!

Esto es lo que hay: las plantas se deshidratan, los animales se mueren por desnutrición y se extinguen especies como está ocurriendo con el visón europeo. Podrían desaparecer, además, las choperas de la ribera donde se desarrolla el ciclo vital del gavilán, el milano negro, el mochuelo, la lechuza, el búho chico, el mirlo, el estornino, la paloma torcaz, la tórtola, el petirrojo, la bubilla, el abejaruco, la oropéndola, la garza real, el pato azulón y el Martín pescador de espectacular colorido. Entre los reptiles podrían desaparecer la culebra de agua y la culebra de escalera, la rana, el sapo son beneficiosos para la agricultura, que se alimentan de insectos y roedores. Lo mismo con los peces, ya que abundan los barbos, la carpa y los cangrejos. Hace unos años, por ejemplo, era más fácil encontrar truchas.

El manto vegetal también desaparecería: el chopo, el álamo, el sauce, el aliso y el olmo, que configuran un bosque galería muy limitado espacialmente en el Ebro.

Nos encontraríamos con olores desagradables, la gente no se podría duchar ni lavar los dientes. Sería difícil tirar de la cadena y evacuar las aguas de la ciudad. Los bomberos no podrían apagar fuegos.... ¡Esto es demasiado desastroso!



¿Os gustaría tener que hacer la compra en el Ebro?

## ¡SÍ SE PUEDE! ¡SALVAREMOS EL EBRO: SOLUCIONES A LA CONTAMINACIÓN

“Agua, barro y basura crían mala verdura”

La contaminación del agua del río Ebro procede siempre de la actividad humana. De hecho, si pensamos en la contaminación que produce un ciudadano, podemos pensar en la basura que produce de forma diaria.

¿Cómo podríamos salvar el Ebro? ¿Cómo podríamos evitar la contaminación?

- ➔ Poniendo contenedores en la ribera del Ebro para evitar basura en el suelo y en el agua.
- ➔ Poniendo carteles para informar a los habitantes de lo desastrosa que puede llegar a ser la contaminación.
- ➔ Utilizando bolsas de tela para evitar utilizar de plástico, ya que tardará más en desintegrarse.
- ➔ Dictando leyes de prevención de contaminación hacia las industrias.
- ➔ Creando una red de transporte público eficiente. Estos deben emitir menos CO<sub>2</sub> y que no circulen más autobuses de lo necesario.
- ➔ Utilizando mecanismos (tubos de retención) para recoger los aceites que contaminan y que no lleguen al río.
- ➔ Creando empresas que se dediquen a cuidar la fauna y flora del entorno del Ebro.
- ➔ Que nuestros científicos crearan una máquina absorbente para evitar basura en el suelo, emisión de gases...
- ➔ Otra solución importante son los trasvases: pasar agua de otros ríos a aquellas zonas donde falta agua.



¿La fiesta de la espuma en el Ebro?

## ¡MIRAD ESTOS RÍOS, SE ESTÁN MURIENDO!



*Nilo: Es el río más largo de África y está en grave peligro. Han contaminado mucho y no han puesto soluciones.*



*Danubio: Es el segundo más largo de Europa, y en él hay "más plástico que peces".*



*Citarum: El río más contaminado del mundo y está en Indonesia*

Por último... el río Ebro ha facilitado agua de su cauce a otros lugares, pero... ¿y si es él el que necesitara agua?

La contaminación va avanzando mucho. Entre todos podemos colaborar para evitar los desastres. ¿Qué será del mundo si seguimos contaminado?

## Y SI EN EL FUTURO TODO ESTO FUERA REAL...

### ¡ATENCIÓN! ¡ATENCIÓN! ¡EL FIN DE ESPAÑA!

Si se acabara el agua por la contaminación lo que pasaría es que todo sería un DESASTRE. Las personas ya no trabajarían por dinero, si no por vasos de agua; las mujeres y los hombres se raparían la cabeza para no oler y no tener picor. Además el Ebro ya no sería un río, si no 930 km de tierra seca. Entonces... ¡INCENDIOS! Y, ¿de dónde sacaríamos el agua para apagarlos? España ya no sería tierra húmeda llena de vegetación, llena de fauna, ríos azules océano, si no tierra seca sin fauna, sin flora, sin ríos vivos y llena de incendios... ¡España no existiría! ¡desaparecería del Universo!

## LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA AVANZA... ¡PARADLA

Si somos 60% de agua... ¿Por qué contaminarla?

Si la tierra tiene que vivir, el agua tiene que sobrevivir.

Los tóxicos analizados del Ebro superaron los límites de referencia legales en el 14,7% de las 4.421 muestras tomadas en 2014.

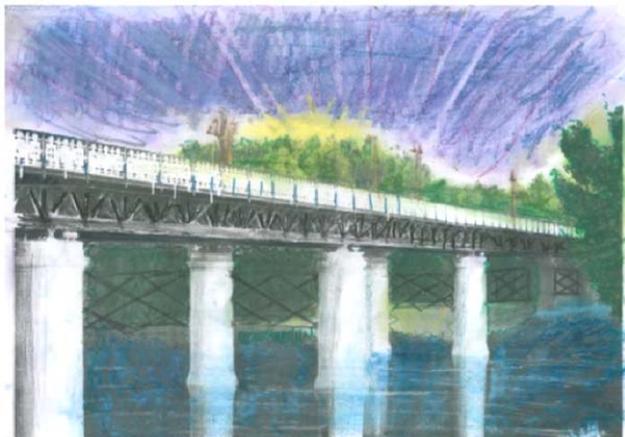
En el Ebro hay una mezcla compleja de varias decenas de contaminantes hormonales, en un agua que abastece a tres millones de personas y que se utiliza en el regadío de 906.000 hectáreas, así como en ganadería y piscifactoría.

¿Nunca digas de esta agua no beberé?... ¡POR SI ESTÁ CONTAMINADA



930

# EN PLÁSTICA, PINTAMOS



Micaela Argaiz y Samir Chuiar



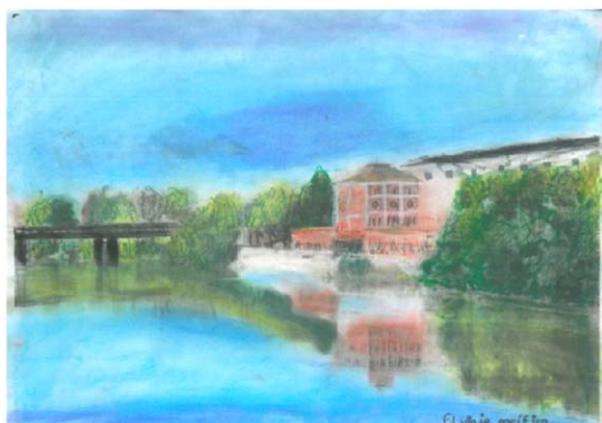
Alba y Cielo Bringas



Aida Diop y Asmae Achour



Vladislav Kolos y Marlon Arango



Estrella y Luna Bringas



Eman Ansar y Lucía Hermoso de Mendoza



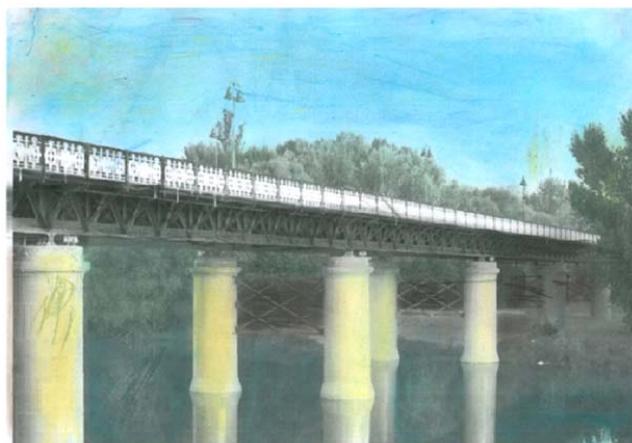
Alba Bringas



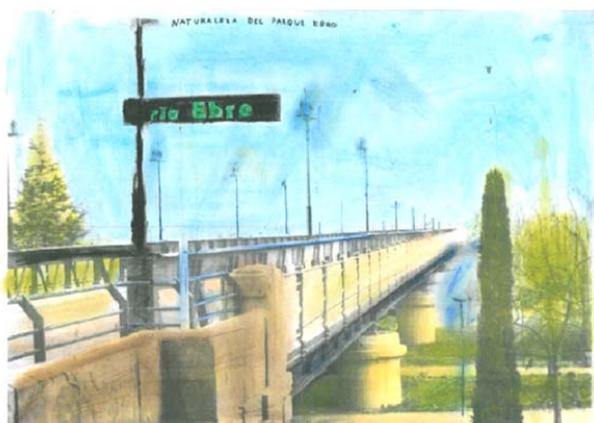
Joel Jiménez



Alba Bringas y Aya El Obeid



Juned, Fran, Rayan y Felipe



Melani Jiménez



Alessia, Lucía y Marlon

## ENGLISH SECTION

### JOBS

#### FISHER WOMAN

por Micaela García y Estrella Bringas

Hello we are a fisher woman, we work in the sea with fishing rod, networks , boots , hooks ...Our work consists on fishing molluscs, fish, aquatic mammals...we work for small companies...



We usually travel by boat. Our work is very difficult because the sea is dangerous. Our work is dangerous but we like it

#### MONITOR OF AQUATIC PARKS

por Alicia Ruiz y Alexia Guerreiro

A monitor of aquatic parks is the person that manages the park, (like for example: monitoring the slides, checking that the water is clean ...). They help the children that have hurt themselves and save's them if they are in trouble, he also shows them how to throw themselves in the water and loads of other things too.

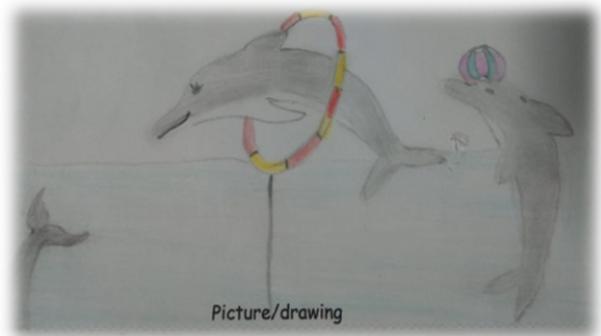


#### DOLPHIN TRAINER

por Nayara Rodríguez

The dolphin trainer works with dolphins or killer whales. They train the dolphins for shows and psychological therapy for the people who has a disability.

The dolphins can jump through hoops and do acrobatics in the water with the trainers, alone or with other dolphins.



#### THE FIREFIGTERS

por Laiba Khan y Daniela Ortega

They work with the water when there are fires. They need the hose, that is where the water would come from. They wear a special suit for fires. They wear a helmet to cover themselves from smoke. They also wear special gloves to avoid burning. They also have a walkie-talkie to be able to communicate. They drive a lorry. In the lorry they carry the materials.



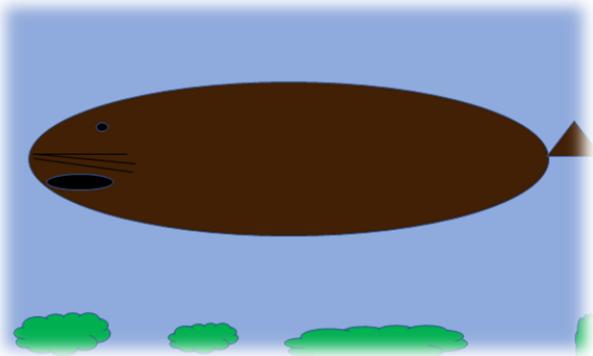
## ENGLISH SECTION

### ANIMALS

#### CATFISH

por Eman Ansor y Marlon Arango

Catfish is a very aggressive animal. They were introduced to the Ebro from Europe and Central Asia. But they did not know they were invasive species. It likes eating and it can get to eat a human arm. Its weight and its length vary. For example, a catfish of 1.65 meters weights 45 kilos and a catfish of 1.80 meters weights 90 kilos.



The catfish can be easily recognized, it has whiskers, it is very long, and its body color can be brown, black or dark brown.

#### THE TURTLE

por Nayara Rodríguez

The turtle is a vertebrate animal. It's a reptile and it has a shell. There are two types, marine and terrestrial. The shell is like its house. It hides in this when they are scared. They put their eggs buried on the beaches. They are born at night, when turtles nest on the beach very close on the cities the baby turtles can die in sewers or run over but almost always they have the danger of being eaten by their predators.



#### THE TURTLE

por Laiba Khan y Vivien Ritzel

This animal is very slow and cute. it is green and brown.it has got a big and strong shell. The turtles eat crabs and vegetables. The turtle lives next to the river. When they are scared they put the head in the shell. They love the sun but they hate the rain. In the turtle family there are 3 types. One type lives in the sea ,other type lives in the river and the last type lives on the sand. The sea turtles is one of the biggest and the smallest are the river turtles.



#### THE OTTER

por Alba Bringas y Asmae Achour

Today we are going to describe the otter , it is a semi-aquatic mammal , it belongs to the mustelid family. It is a dark brown animal, small ears, elongated body, it has black oxic .They live on the banks of the rivers where they make their own borrow , they live 8 or 9 years and in captivity 15 and 20 years.

They eat: fish, crustaceans, shrimp , reptiles , frogs and birds like ducks, geese ... The otters have between 4 or 5 puppies, these otters are found on every continent of the world except Australia and Antartica.



## INTERNATIONAL

# THE RIVER THAMES

por Lucía Hermoso de Mendoza

The river Thames is a river in the South of England.

It is born in the country of Gloucestershire, it passes through : Oxford, Eton and London.

Its flows into the North Sea. The sources of Thames there are situated near of the localities: Kemble, London, Oxford, Eton...

### DIMENSIONS

Length 346 km (215) the river Thames has a flow of 65,8 cubic meters.

### HISTORY

The river diverted to its current course, reaching to city that is today London.

In the twentieth century it began to become contaminated but at the end of that century the Thames was clean.

In the present the Thames is the most important river in England and it is one of the cleanest rivers in the world.

### SPORTS

Rowing, Sailing, Stiffing, Punting, Kayaking and canoeing.

### THE RACE OXFORD- CAMBRIDGE

The river Thames is a scene of one the most popular races in the United Kingdom, it faces every years rowers with universities of Oxford and Cambridge.



## ACTIVIDADES

# PASEO GUIADO POR LOS MÁRGENES DEL EBRO

por Alumnado del PACG

El día 13 de noviembre realizamos una visita por los márgenes del Ebro acompañados por unos monitores medioambientales.

Al salir del instituto fuimos de camino hacia la chimenea del Ebro. Cuando llegamos nos dividieron en dos grupos.

Después de tener preparados los equipos nos dirigimos a la pasarela y allí el monitor nos estuvo explicando la fauna que podemos encontrar en el río Ebro. Algunos animales de la fauna del Ebro son: el Siluro, el Visón europeo, el Martín pescador y el Sapo Partero.



Cuando terminó la explicación sobre la fauna nos llevaron a los bancos de la orilla del Ebro. Una vez allí nos explicaron la flora de nuestro río. Algunas plantas que podemos encontrar en las orillas del Ebro son: los plataneros, los chopos y los abedules.

No solo nos explicaron la flora y la fauna. También nos hablaron de la situación de contaminación en el Ebro. La basura es muy perjudicial para el río, para su fauna y para su flora. La basura les afecta negativamente. Al Ebro principalmente le contamina el agua y esa agua contaminada no es la más adecuada para los peces que viven en él. A la fauna, en algunas ocasiones, pueden llegar a provocar la extinción de animales. Y a la flora le perjudica en su buen crecimiento.

Una vez terminada la salida volvimos al instituto felices por haber aprendido cosas nuevas de nuestro entorno y saber cómo cuidarlo y respetarlo.

## EL EBRO EN CIFRAS

930 km

Es su longitud

85.569 km<sup>2</sup>

Superficie de la Cuenca del Ebro

3.176.100

Habitantes

Es la población de la Cuenca del Ebro

9'98%

La población de La Rioja supone casi el 10% del total de habitantes de la Cuenca del Ebro

600 m<sup>2</sup>/s

Caudal Medio

4.885

Son las localidades que engloba la Cuenca del Ebro

49%

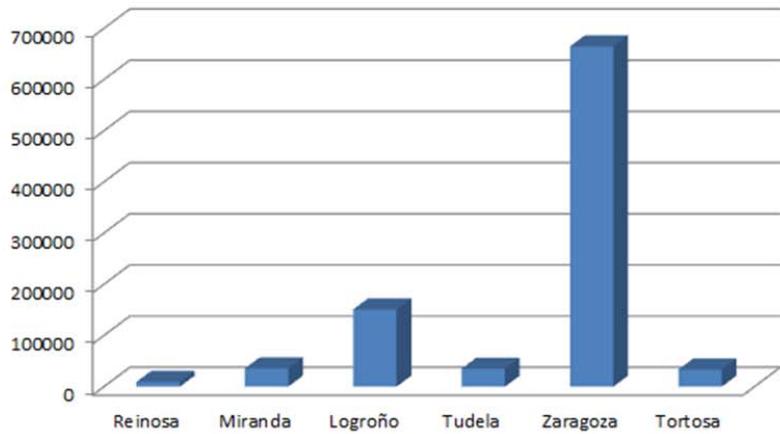
Casi la mitad de la extensión de la Cuenca del Ebro pertenece a Aragón

### MÁS INFORMACIÓN

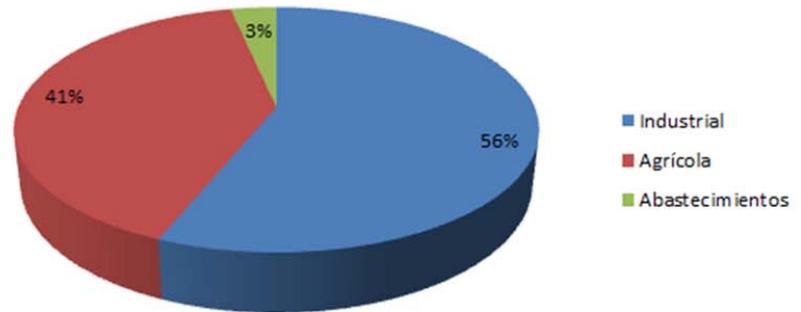
Confederación Hidrográfica del Ebro

<http://www.chebro.es/>

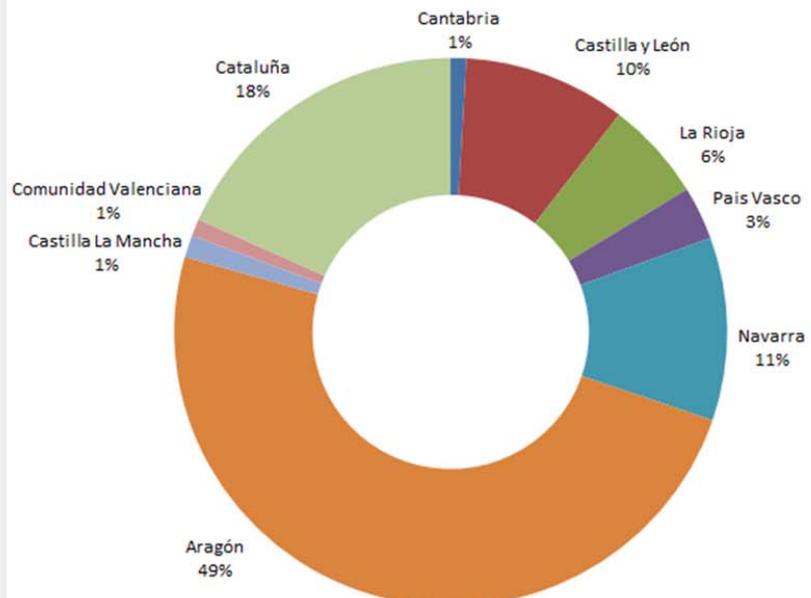
### Habitantes



### Usos del Agua (hm<sup>3</sup>)



### Extensión de la Cuenca del Ebro



# ENTREVISTA

por Alumnado del PACG



Carmen Herreros González, arnedana nacida en 1979. Licenciada en Historia por la Universidad de Zaragoza. Lleva 5 años siendo profesora de Historia en el IES Batalla de Clavijo. Este año imparte clase a 2º Bachillerato y a 1º ESO. Es una de las profesoras implicadas en el Proyecto 930, "Salvar el Ebro".

**¿Quién te ha ayudado a preparar el proyecto 930?**

Pues mira, el proyecto 930 es un proyecto que ha sido ideado por todos los profesores que este

curso 2018-2019 damos clase a 1º de la ESO.

**¿Por qué habéis querido comenzar con este proyecto?**

Porque creemos que es muy importante trabajar con este tipo de iniciativa, es una manera más entretenida, más innovadora y diferente a la clase tradicional para enseñar a los alumnos.

**¿Porque habéis decidido que el proyecto fuese destinado a 1º de la E.S.O?**

Porque los alumnos de 1º de la E.S.O que han llegado este año van a tener una continuidad en el centro, seguramente los próximos cuatro años, incluso más si se quedan en Bachillerato. Entonces nos parecía interesante empezar a trabajar con ellos para el año que viene continuar en segundo y empezar también con los que vengan de primero, y así sucesivamente. Eso no quiere decir que no podamos plantear esta metodología de educación en otros cursos, 3º o en 4º, pero nos parecía que era interesante para que los alumnos sigan esa progresión.

**¿Por qué elegisteis el Ebro como tema principal de este proyecto?**

Lo primero porque el Ebro es nuestro río y a la vez es una vía de comunicación que tenemos aquí justamente al lado del instituto, que muchas veces hablamos de él pero no lo conocemos y también porque el Ebro es un río que nos permite hablar de muchas cosas. Podemos hablar de naturaleza, de contaminación, obras humanas, paisaje, temáticas que nos permiten interactuar a muchos profesores de distintas materias.

**¿Cómo habéis conseguido traer gente experta para participar en el proyecto?**

Todo esto ha sido con mucho trabajo. Cuando llamamos a lugares como "la Casa de las Ciencias" el Ayuntamiento, como somos un centro educativo, ponen buena disposición. Además de eso, hemos tirado un poco de los contactos que cada profesor teníamos y de las propuestas que de museos y administraciones se nos hacen, para poder venir al instituto y para nosotros poder ir a distintos lugares.

**¿Te gustaría que este proyecto se trabajase en otros institutos?**

Si, nos encantaría poder ir a otros institutos además de conocer otros proyectos que tengan otros centros. Para eso lo que vamos hacer, próximamente, es una jornada de encuentros innovadores. Vamos a ir a contar lo que hemos hecho, cómo lo hemos desarrollado, cómo ha resultado y qué valoración hacemos. También para que otros centros educativos nos cuenten lo que ellos han hecho y a partir de ahí podamos intercambiar ideas, diferentes proyectos, etc.

**¿Por qué crees que es importante salvar el río Ebro?**

Porque el Ebro es una de las vías de comunicación más importantes que vertebran el territorio y que generan mucha riqueza. El Ebro es un gran recurso hídrico de primer orden, tiene un ecosistema muy particular, un delta muy rico...por lo que se convierte en base económica y vital de muchas actividades. Por la importancia que en el presente y en el futuro de la gente tiene resulta necesario salvarlo.

**¿Qué opinas sobre tirar basura al río?**

Pues me parece fatal tirar basura a cualquier lugar. Aquí en el instituto también nos encontramos basura tirada en el suelo. Esto de los pasillos es algo muy negativo porque yo creo que en nuestra casa nadie tiramos basura. Y ya tirarlo a un ecosistema natural como es el Ebro, con el agua, la flora, me parece un crimen terrible.

**¿Cómo podemos concienciar a la gente para que no contamine el río Ebro y el medio ambiente?**

Es algo muy complicado, yo creo que lo principal es hacer labores de concienciación en los institutos, en los colegios de Infantil y Primaria, dando a conocer el río Ebro y hacer campaña desde que somos pequeños y luego a partir de ahí, entre compañeros, formando parte de proyectos que defiendan este tipo de cosas, cambiando nuestros hábitos cotidianos.

**¿Cómo contribuyes tú para mejorar el Ebro?**

Bueno, lo que intento en mi vida es contribuir con pequeños actos que significan mucho. Como intentar gastar poca agua, cuando me estoy lavando los dientes pues cerrar el grifo, cuando pones un lavavajillas ponerlo completo, ducharme en el menor tiempo posible. También evidentemente reciclando. Me parece que el reciclaje es algo fundamental y en mi casa tengo varios cubos para separar. Es verdad que no siempre se cumple al cien por cien porque algunas veces se nos olvida, pero intento en mi vida cotidiana reciclar el vidrio, por un sitio el plástico y por otro la basura orgánica, de manera que evitemos que esto pueda llegar al río. Cuando me ha tocado pasear por los recorridos que tiene el Ebro intento cuidarlo, no tirando papeles.

# EL VISÓN EUROPEO

por Isabel Rojas y Nayara Rodríguez

El viernes 5 de octubre todos los alumnos de primero de la ESO del IES Batalla de Clavijo fuimos a la casa de las ciencias a visitar una exposición dedicada al visón europeo.



El visón europeo es un pequeño mamífero semi acuático de aguadulce, que puede correr por las orillas, nadar y bucear gracias a unas membranas que tienen en los dedos. Se le identifica rápido por una mancha blanca que tiene en el hocico, tiene el pelo corto marrón chocolate. Los machos son más grandes y pesados la longitud media de un macho está entre los cincuenta y sesentas centímetros y la de las hembras entre 45 y 55 cm. Los machos llegan a pesar un kilo y las hembras sólo 680 gramos. Los visones europeos tienen una esperanza de vida de 4 años en cada camada nacen de 2 a 5 crías. Vive en las orillas de los ríos, arroyos de humedales cerca de pueblos y ciudades. Comen sobre todo crustáceos como cangrejos de río pequeños mamíferos ratones y ocasionalmente comen anfibios peces y a veces aves pequeñas.

Pertenecen a la familia de los mustélidos. Los mustélidos constituyen el grupo de carnívoros con más variedad y abundancia de la fauna española. Las especies autóctonas de mustélidos presentes en la península ibérica son, de mayor a menor tamaño, el tejón la nutria la marta la garduña el turón el visón europeo la comadreja huela armiño. Todos a excepción del armiño y de la marta están presentes en La Rioja. Algunas características de los de los mustélidos son orejas pequeñas cuerpo alargado, cola larga patas cortas y pies con cinco dedos.

El ciclo vital del visón europeo, desde que nace hasta la edad adulta y es capaz de reproducirse, es de 9 a 10 meses. Sólo gestan una vez al año, en la que suelen tener de 2 a 5 cachorros. Las crías nacen entre mayo y junio y son amamantadas durante 30 días, momento en el que salen de la madriguera junto a la madre. A los tres meses de edad, entre agosto y setiembre, adquieren el tamaño adulto y buscan nuevos territorios. Alcanza la capacidad reproductiva y al aumentar la actividad por el comienzo del cielo pierden peso entre marzo y abril. La gestación de la nueva generación de visones dura 42 días hasta el parto, con lo que se inicia de nuevo el ciclo. Su esperanza de vida es de unos 4 años.

El visón europeo se encuentra en: el norte de España, en el suroeste de Francia, en Rumanía en Ucrania en Estonia (gracias a una reintroducción) y probablemente en alguna zona de Rusia. En España vive en la Cuenca del Ebro principalmente en La Rioja y Navarra, pero también en el País Vasco el norte de Castilla y León y Aragón.

Es una especie amenazada en Europa ya que desde hace 200 años han ido disminuyendo las poblaciones, los últimos cien años la desaparición ha sido más rápida dejando sólo tres poblaciones aisladas por miles de kilómetros.



Visón Americano



Visón Europeo

Las diferencias entre el visón americano del europeo son:

- El visón macho americano mide se sentase tentar centímetros y pesan 1200 1500 gramos, sin embargo, el europeo mide 50-60 cm y pesa 800/1000 gramos.
- El pelaje del americano es de cualquier color debido al diferente clima del norte de América y el europeo tiene el pelaje color marrón oscuro.
- El europeo tiene una mancha blanca en el hocico, el americano sólo la tiene en el labio inferior.
- El americano tiene entre 5 y 6 crías, sin embargo, el europeo tiene entre 2 - 5 crías.
- Los visones americanos son mucho menos territoriales que los europeos, nos podemos encontrar dos o tres visones americanos en 1 kilómetro, sin embargo, nos encontramos un visón europeo cada 10 kilómetros.
- Los dos tienen la misma alimentación, pero el americano come presas de mayor tamaño.

Actualmente para controlar todas estas acciones se creó en 2014 un proyecto llamado Life leutrola Spain lo que hacen es: controlar la población de visones americanos, restaurar las orillas de los ríos, crían en cautividad y liberan visones europeos en la naturaleza, estudian sus hábitats y sus hábitos y divulgan información sobre la especie. En el mundo hay poca conciencia social por qué nos preocupamos mucho con los animales domésticos y nos olvidamos un poco de los animales salvajes.

Todos podemos colaborar ayudando a cuidar nuestros ríos si no es un seamos ni el agua ni sus orillas, avisando a gente que trabaja en administraciones de la naturaleza si encuentras un visón o daños en el río. Entre todos podemos conseguir que nuestra joya, el visón europeo siga viviendo en nuestros ríos.

## EN EDUCACIÓN FÍSICA, NOS VAMOS DE PESCA

El alumnado de 1º de ESO, dentro del Proyecto "Descubre el Ebro"; ha tenido unas charlas sobre el Deporte de la PESCA, a cargo de José Carlos San Juan, encargado de la Escuela Municipal de Pesca de Logroño, para iniciarles y explicarles las distintas características y peculiaridades del Deporte de la Pesca, enseñándoles materiales, técnicas, legislación sobre la pesca, consejos .... Y practicando con las cañas un poco.

Desde el Departamento de Ed. Física creemos que es una charla importante para que conozcan otra actividad en la que pueden emplear su tiempo de ocio o incluso puedan competir mas adelante.



## TRABAJANDO EN CLASE POR GRUPOS



*Alumnado de 1º trabajando en grupo*



## UN PERIODISTA EN EL AULA



*Alumnado escuchando y aprendiendo de los periodistas cómo se elabora una noticia*

## TALLER HIDROGRÁFICO



*El día 6 de noviembre asistimos a un Taller Hidrográfico*



## PASEO MEDIOAMBIENTAL



*El día 7 de noviembre recorrimos el GR99*



## DESAFÍO INICIAL



*El 5 de noviembre el profesorado dio comienzo al Proyecto con una actividad realizada en la SUM en colaboración con el alumnado de Artes Escénicas de 4º de ESO.*



## PASATIEMPOS

### Pon a prueba tu ingenio

por Departamento de Matemáticas

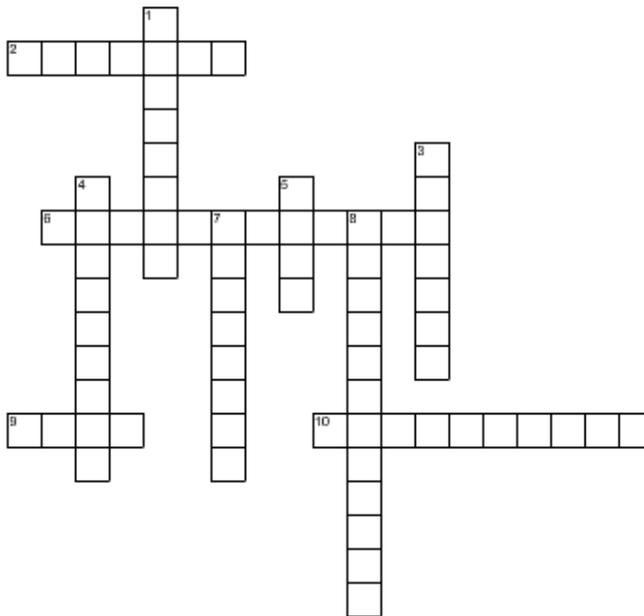
- Todo el mundo tiene que cruzar el río utilizando la balsa.
- La balsa sólo tiene capacidad para dos personas.
- Los únicos que saben manejar la balsa son la madre, el padre y el poli. Sin uno de ellos a bordo, la balsa no se mueve.
- El padre no puede permanecer con ninguna de sus hijas sin que esté presente la madre.
- La madre no puede permanecer con ninguno de sus hijos sin que esté presente el padre.
- El ladrón no puede permanecer con ningún miembro de la familia sin la



### Deportes Acuáticos

por Departamento de Ed. Física

presencia del policía.



#### Horizontal

2. Descenso de aguas bravas en barca hinchable
6. Descender el cauce de un río ayudado por cuerdas
9. Desplazamiento sobre el agua en embarcaciones impulsadas por el viento
10. Navegación con canoas o kayaks, propulsados a remo

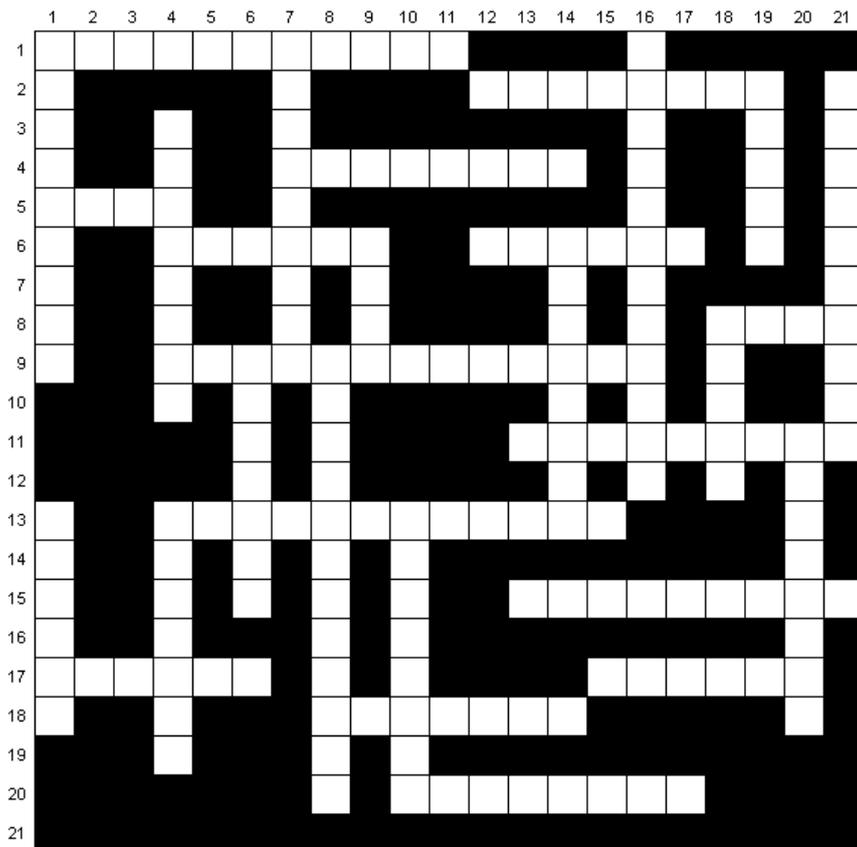
#### Vertical

1. Deslizarse sobre el agua sobre una tabla que lleva una vela.
3. Práctica de buceo a ras de agua
4. Deporte parecido al Balonmano en una piscina
5. Mantenerse en equilibrio, en una tabla, arrastrada por una ola.
7. Desplazarnos en el medio acuático sin ayuda
8. Conocer los fondos marinos o fluviales.

# Crucigrama

por Departamento de Ciencias Naturales

## VERTEBRADOS



### HORIZONTALES

- 1.1.- Grupo o taxón de animales caracterizado por la existencia de un esqueleto interno de huesos y/o cartílagos.
- 2.12.- Estructura que permite a los mamíferos alimentar al embrión hasta el parto.
- 4.7.- taxón de animales de piel desnuda que habitan el agua cuando son larvas y luego viven en tierra.
- 5.1.- Capa fina y elástica que protege exteriormente a los cuerpos.
- 6.4.- Parte del sistema nervioso que atraviesa las vértebras formando un cordón.
- 6.12.- Estructuras ovoides de cáscara consistente que permite a los reptiles y aves que las crías nazcan lejos de lagunas y ríos.
- 8.18.- Formaciones alargadas propias de los mamíferos que crecen sobre la piel, los aíslan y protegen.
- 9.4.- Se llama así al esqueleto interno.
- 1.13.- Grupo de vertebrados caracterizados por tener sangre caliente, pelo y mamas.
- 13.4.- Son animales que no regulan internamente la temperatura. 15.13.- Los peces respiran por... 17.1.- Grupo de organismos heterótrofos que se mueven libremente y han desarrollado extraordinariamente los sentidos (singular).
- 17.15.- Parte del cuerpo de los vertebrados conectada a la cabeza y las extremidades.
- 18.8.- En los vertebrados la unión de las vértebras forma la...
- 20.10.- Caracteriza a los animales y sirven para percibir su exterior y su interior.

### VERTICALES

- 1.1.- Animales en los que la cría nace directamente del cuerpo de la madre.
- 1.13.-Estructuras que nacen de la piel y que protegen a las aves.
- 4.3.- Son sacos complejos que sirven para respirar.
- 4.13.- Se sitúan sobre la piel y protegen a los reptiles.
- 6.9.- Son estructuras muy duras que los mamíferos tienen en la boca pero las aves no.
- 7.1.- La larva de los anfibios se llama así.
- 8.9.- Los animales que regulan internamente la temperatura de su cuerpo se llaman así.
- 9.6.- Vertebrados con pico y plumas.
- 10.13.- Son vertebrados terrestres de piel cubierta de escamas que se reproducen por huevos y reptan muchos de ellos.
- 14.6.- Es una gran aglomeración de tejido nervioso que se sitúa en la cabeza.
- 16.1.- Durante el desarrollo del animal se producen bruscos cambios de forma que en su conjunto se llaman...
- 18.8.- Vertebrados acuáticos con aletas y que respiran por branquias.
- 19.2.- Extremidad típica de los peces.
- 20.11.- Se llaman así a los que se reproducen mediante huevos.
- 21.2.- Animales con cuatro patas.

## Vertebrados



## Pon a prueba tu ingenio

1. Cruzan el policía y el ladrón y vuelve el policía
2. Pasan el policía y una hija. Vuelven el policía y el ladrón
3. Pasa la madre con la otra hija y vuelve la madre
4. Pasan el padre y la madre. Vuelve el padre.
5. Pasan el policía y el ladrón y vuelve la madre
6. Pasan el padre y la madre. Se queda la madre y vuelve el padre
7. Pasa el padre con un hijo y vuelven el policía y el ladrón
8. Pasa el policía con el otro hijo. Sólo queda en la otra orilla el ladrón.
9. Vuelve el policía y pasa con el ladrón.

**Deportes Acuáticos:** Windsurf, Rafting, Snorkel, Waterpolo, Surf, Barranquismo, Natación, Submarinismo, Vela y Piragüismo

## MAQUETA EBRO

por Alumnado del PACG





930



Colaboramos con el Banco de Alimentos de La Rioja

"poema al río Ebro"  
 Surco infinito. Camino de venas que entre alamedas vas seguro y opaco. No te  
 preocupa el tiempo, como el tiempo siempre eres distinto y de tan igual eterno.  
 Posees el verde que alimenta y te circunda y vas a la mar y de tan desnudo y  
 cantando. Tu nombre no repito, que me es tan nombrado siempre en mi alma de chopo y de  
 rui señor enamorado. A tu mano, caminos ondulas, meandros dibujas, sin aperos ni  
 palas pasas, dejando atrás raíces y pueblos. Tu que no conoces las palmeras en un  
 oasis de llanuras, bajo de montes como un coloso te precipitas. Vas como un arriero  
 herrero de romerías crecido de lluvias y copos y de hojas caídas. (Miguel Hernández)

## Salvar El Ebro

Proyecto  
1º de ESO  
Primer Trimestre  
Curso 2018/19

i.e.s.  
Batalla de  
**CLAVIJO**

Instituto de Enseñanza Secundaria "Batalla de Clavijo"

Dirección: C/ General Urrutia, nº 4  
26005 LOGROÑO (LA RIOJA)

Teléfono: 941204169

FAX: 941288018

Correo electrónico: ies.batalla@larioja.edu.es

Página web: www.iesbatalladeclavijo.com

Facebook: www.facebook.com/ies.batalladeclavijo

Twitter e Instagram: @IESBCLavijo