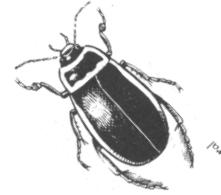


EL RÍO GUADALETE EN ARCOS DE LA FRONTERA



EL RÍO GUADALETE EN ARCOS DE LA FRONTERA



Idea, textos y composición: Agustín Cuello

Fotografías: Agustín Cuello, Agustín García Lázaro, Miguel Heredia, Xevi Bonet.

Dibujo de trasera: Aurora Misas y alumnos/as del C.E.I.P. Pablo Picasso, Estella del Marqués.

Viñetas: Andrés Rábago (El Roto)

Edita.: Centro de Estudio, Divulgación y Educación Ambiental del Agua y los Sistemas Fluviales. EL CASTILLEJO. Diputación de Cádiz

ISBN: 978-84-96654-58-7



Diputación
de Cádiz

ÁREA de DESARROLLO SOSTENIBLE
Educación Ambiental

EL CASTILLEJO

CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL
AGUA Y SISTEMAS FLUVIALES

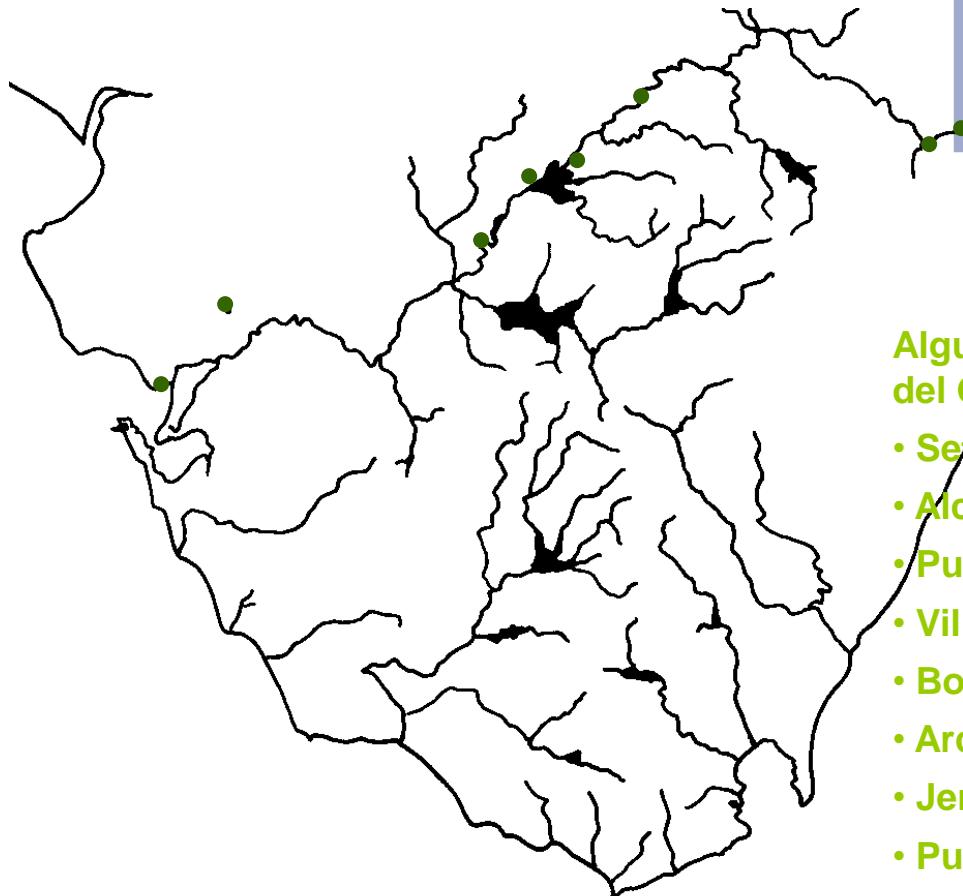


¿dónde está el Guadalete?



RÍO GUADALETE, un pequeñísimo río del mundo en que vivimos.

¿Te atreves a poner nombres a los ríos más importantes de la provincia?



Algunas ciudades en la ribera del Guadalete:

- Setenil de las Bodegas
- Alcalá del Valle
- Puerto Serrano
- Villamartín
- Bornos
- Arcos de la Frontera
- Jerez de la Frontera
- Puerto de Santa María

RÍO GUADALETE, un importantísimo río de la provincia de Cádiz.

¡Un RÍO en ARCOS DE LA FRONTERA!, ¿dónde?

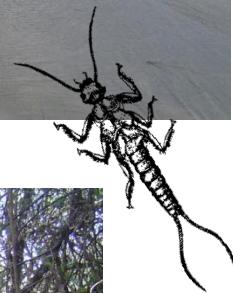
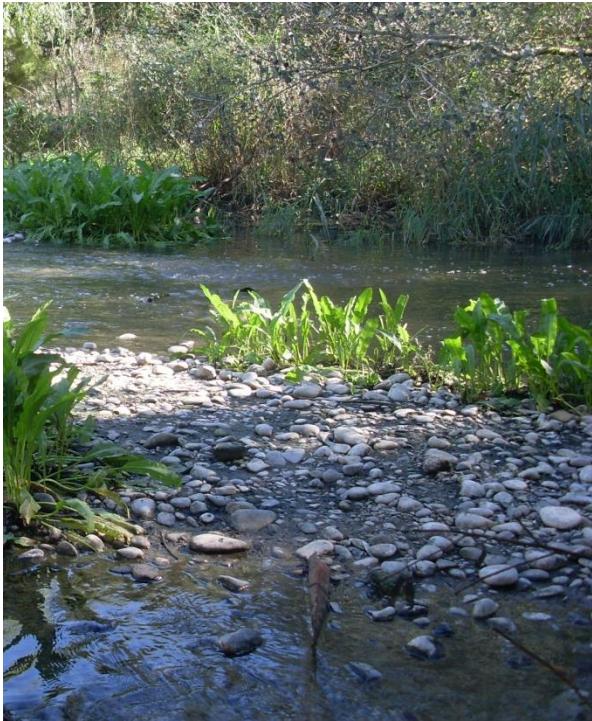


¿Dónde se han tomado estas fotografías?

Explica como se va
al río desde casa o
desde el Centro
Escolar.

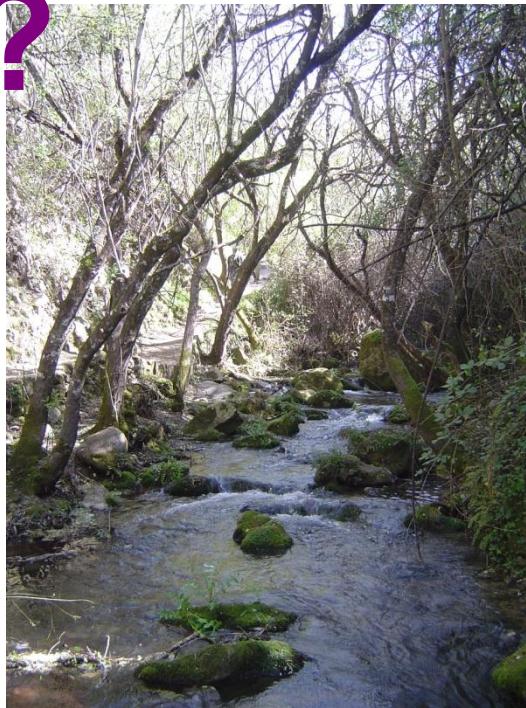


¿QUÉ ES UN RÍO?



¿Qué tiene que tener un río
para que sea un río?

¿?

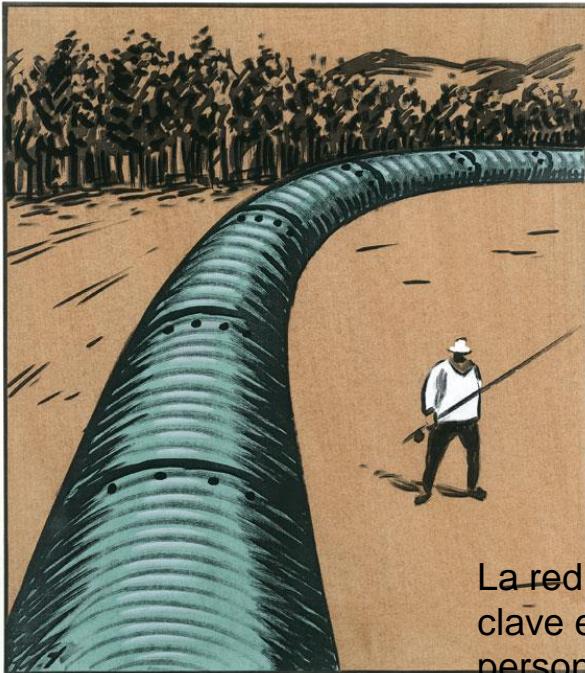


¿QUÉ ES UN RÍO?

Los ríos son sistemas naturales muy cambiantes y complejos.

La función principal de un río es transportar **agua, sedimentos y nutrientes**. Los ríos constituyen espacios de gran valor ecológico, paisajístico y territorial, son pasillos verdes imprescindibles para conectar las montañas con las tierras bajas, la sierra con la llanura.

¿Qué te sugieren estas viñetas?
Haz comentarios sobre ellas.



La red fluvial, los ríos o sistemas fluviales, son elementos clave en el funcionamiento de la naturaleza, incluidas las personas, y en la planificación y ordenación del territorio.

EL GUADALETE antes de Arcos de la Frontera.

El Guadalete se forma con pequeños arroyos y manantiales alimentados por la lluvia que cae, fundamentalmente en la Sierra de Grazalema. El aspecto del río en esta sierra es muy diferente del que presenta en Arcos, hay más pendiente, el agua es menos turbia y fluye más rápido.

Sierra de Grazalema



Embalse de Bornos

Antes de llegar a Arcos, el Guadalete está represado en dos embalses: Zahara-El Gastor y Bornos. El principal afluente, el río Majaceite, tiene otros dos embalses, Los Hurones y Guadalcacín.

Busca en un mapa el trazado del Guadalete, ¿cuántos kilómetros ha recorrido desde su nacimiento hasta Arcos?, ¿cuánta agua pueden retener cada uno de los embalses?

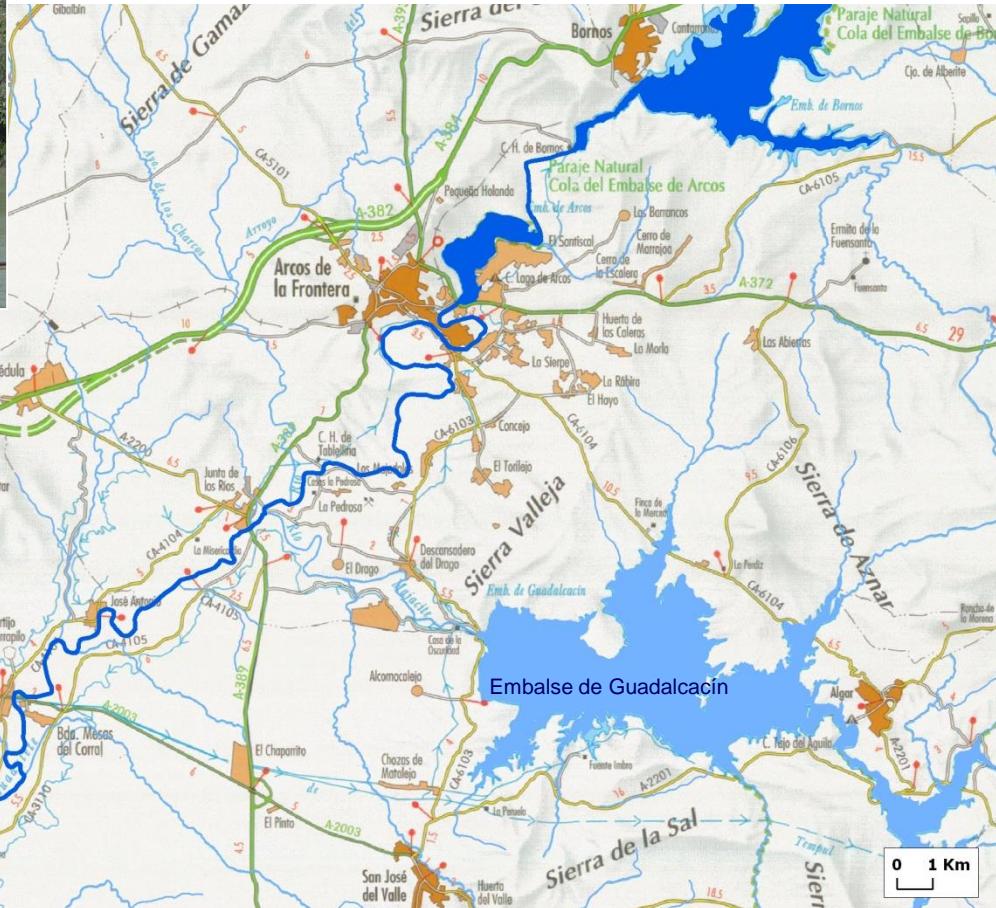


¿Qué camino sigue el agua de este embalse?

EL GUADALETE en Arcos de la Frontera.

El tramo del río Guadalete que pasa por Arcos puede considerarse de tramo medio, tras abandonar el río la Sierra de Grazalema y pasar por Puerto Serrano, Villamartín y Bornos. Al salir de la Sierra, el valle del río se abre formando suaves campiñas y fértiles vegas.

Pasado Arcos de la Frontera, el río recorre las vegas jerezanas y finalmente desemboca en el Atlántico por El Puerto de Santa María.



El Puerto de
Santa María

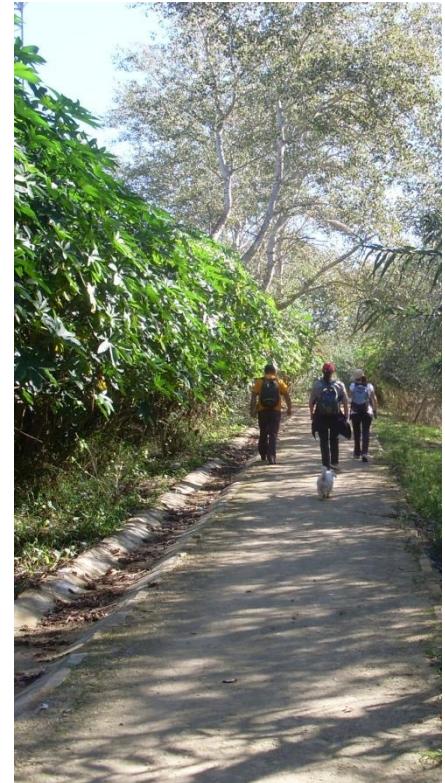


EL GUADALETE en Arcos de la Frontera. Las obras de restauración.



Durante los años 2008 y 2009 se realizaron importantes obras en el río para mejorar sus condiciones generales, los accesos, el tránsito por las riberas y para restaurar molinos y azudes. Se invirtieron 6 millones de € para conseguir nuevos espacios de paseo, un parque urbano y un **equipamiento ambiental y educativo**: el Molino de San Félix.

Recoge información de las obras realizadas en el río, comprueba los cambios en sitios diferentes y valora sus consecuencias sobre el ecosistema río, el turismo o las actividades de ocio.



EL GUADALETE después de Arcos de la Frontera.

En Guadalete recibe a su principal **afluente**, el Majaceite, en la Junta de los Ríos. Luego continua por las campiñas de Arcos y Jerez hasta El Portal y El Puerto de Santa María, por donde desemboca al Océano Atlántico.



Junta de los Ríos



Puente de la Barca de la Florida

José Antonio, El Torno, San Isidro, La Ina, son algunas de las poblaciones de la ribera del Guadalete, elementos importantes del **paisaje agrícola de regadío** que caracteriza toda esta zona de la provincia de Cádiz.

Los barcos entran en El Puerto de Santa María por el Guadalete. Hace más de dos mil años podían entrar mucho más adentro, ¿sabes por qué?



Parte del agua que pasa por Arcos llega hasta el mar por este puerto.

¿PARA QUÉ SIRVE EL RÍO?

El Guadalete es muy útil para Arcos, probablemente sea útil también para otras poblaciones y campos cercanos. Un río ofrece muchos servicios a la sociedad, no solo económicos, sino también ambientales, culturales, espirituales, etc.



Los usos del río cambian con el tiempo, procura información sobre las actividades que se hacían en el río en tiempo de tus abuelos.

PAISAJES DEL RÍO. Desde lejos.



el caserío
la peña
el río
la huerta
la sierra
la vega

La Peña de Arcos ha sido tallada por el río y a la vez empujada desde abajo por su base de yesos. Sobre ella, protegido de las aguas y vigilante, se construyó el caserío, donde vivían los señores dueños de la vega regada por el río en sus naturales avenidas. Hoy los cítricos dominan las huertas de la Herradura y en las riberas crecen álamos y eucaliptos. Al fondo la sierra de Grazalema recoge aguas para el Guadalete.

PAISAJES DEL RÍO. Desde el aire.

Llano de las Huertas

Pantano de Arcos



Localiza al compañero del fotógrafo volador, el Barrio Bajo y la Peña Vieja. Observa el curso y la dirección del río desde el embalse, ¿por qué crees que da tanta vuelta?, ¿en qué zonas lleva el agua más fuerza y dónde menos?

PAISAJES DEL RÍO. Desde el aire.

Embalse de Arcos



El Guadalete en Arcos describe tres grandes **meandros** que han esculpido el relieve de la peña y formado amplias zonas de cultivo gracias al aporte de limos, arenas y gravas.

¿Es posible que en la actualidad el río siga este trabajo de escultor y conformador del territorio arcense?

PAISAJES DEL RÍO. Barrio Bajo, la industria.



...Aquello son cantarerías, y aquello un Convento; y, luego, fábricas de harinas y ladrillos, ya que se trata de un barrio industrial, nacido al calor del río, que se ha curvado, se ha enroscado, previamente, para no despegarse de la Peña. ..El Barrio de Abajo cogió vuelos y florecieron tenerías y alfarerías, los curtidos estaban además muy arraigados... Pero es en el XVIII cuando se multiplican a extramuros de la ciudad, junto al río Guadalete por el uso de sus aguas.. suman 12 fábricas de curtidos y se comienza una de jerga... las pieles las traían los arrieros quienes cargaban la “suela de la blanca y de color” que se vendía por Andalucía, barata e inmejorable. Languidecen, después, las tenerías, cuyos noques se perciben por debajo de los patios, a la orilla del río, y resurgen los corchos, la taponería... Iréis entre chumberas donde se abrían cuevas como cántaras hundidas...



LUGARES. Presa y Embalse de Arcos.

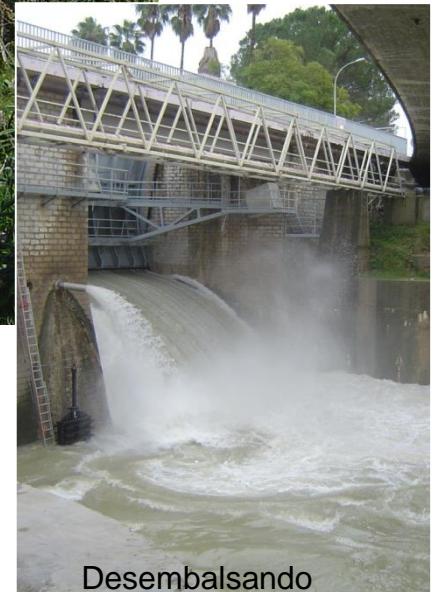
Después del embalse de Bornos el río se corta de nuevo en Arcos con otra presa, dando lugar al denominado Lago de Arcos, de 14Hm³ (14 millones de m³). En el inicio de esta masa de agua se ha desarrollado un importante **tarajal** donde viven y anidan muchas aves, es un espacio protegido: **Paraje Natural**.

Sierra de El Calvario

Observatorio de aves

Urbanización "El Santiscal"

Carretera a Prado, El Bosque y Grazalesa.



Piensa en las consecuencias de la presa sobre el ecosistema del río y sobre los cultivos de la zona.

El embalse aporta un elemento paisajístico de gran interés, dando valor a sus orillas y las vistas sobre el agua. Es, sin embargo, un obstáculo para el trasiego de sedimentos, de nutrientes y para el movimiento de los peces.

LUGARES. Molino de San Antón.

Situado en la vereda que une el río con la población a través del camino de la Fuente del Río, el molino de San Antón fue parte de la actividad agrícola e industrial ligada al río. Además de la sala de molinería el edificio se compone de almacén, vivienda, estancia de ganado y aperos, y conserva buena parte de los sistemas y elementos de molienda. Se ha reconstruido y elevado su azud para permitir el paso de una a otra orilla.



Junto al azud hay un pequeño canal escalonado, es una **escala para peces**. ¿Sabes para qué sirve?, valora su eficacia.

Próximo al molino baja el arroyo de Las Nieves. Adéntrate en su pequeño valle y observa la vegetación de sus paredes. ¿A qué crees que se debe esta humedad?. ¿Qué te parece el estado ambiental del arroyo?



LUGARES. La Peña Vieja.



A levante La Peña es húmeda y la vegetación que la cubre le da un color más oscuro. El río ha creado una amplia zona de arenas y gravas por donde se derrama cuando crece, es el **lecho de inundación**, con suelos pedregosos pero ricos para la agricultura.

Observa la curva del río, el corte tan pronunciado de la roca, o la diferencia entre una orilla y otra del río. ¿A qué crees que se deben las formas de este paisaje?

LUGARES. Molino y puente de La Angorrilla.



Azud y pontón de la Angorrilla

El puente de La Angorrilla comunica la ciudad con la salida Este a través del Barrio Bajo. Construido recientemente (2005-06) por la empresa promotora de la central térmica de Arcos, generó críticas por parte de algunos grupos ciudadanos.

Junto a los demás molinos, el de La Angorrilla forma parte del patrimonio fluvial de Arcos. Sobre su antiguo azud se ha construido una pasarela y una escala para peces.



Molino de la Angorrilla. 2004

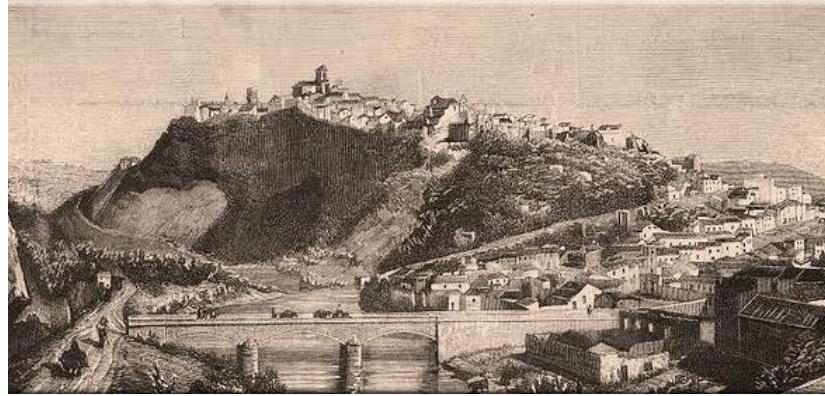
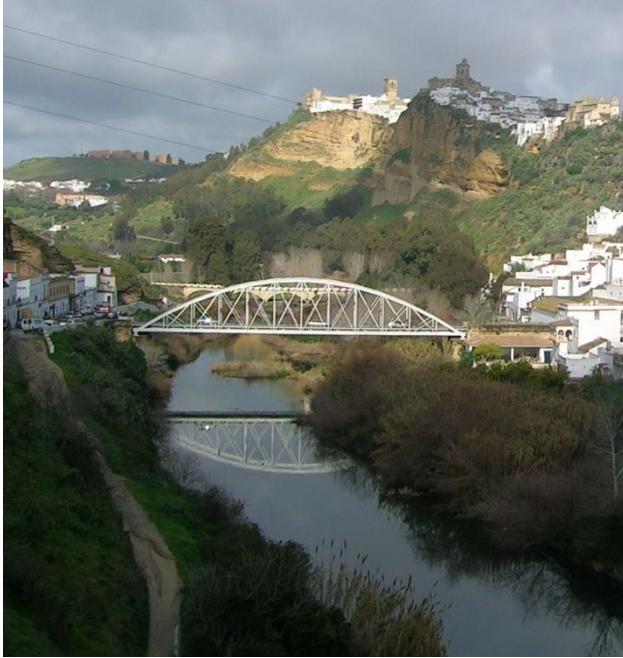


Puente de La Angorrilla desde el río

Próxima a este lugar está la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR). Valora su situación respecto de la ciudad y el río.

Hacer una visita a estas instalaciones y su entorno ajardinado.

LUGARES. Puente de San Miguel.



<http://entornoajerez.blogspot.com>

Antes del actual Puente de Hierro estaba el Puente de Piedra de San Miguel, de tres arcos, inaugurado en 1868. Las obras de este puente duraron casi cien años pero una vez terminado, la ciudad estaba orgullosa de él y se cantaba: “tres cositas tiene Arcos que no las tiene Jerez, Santa María, San Pedro y el puente de San Miguel”. En 1917 fue derribado por una crecida del río.

En 1920 se terminó el actual Puente de Hierro, que ha sido restaurado recientemente.



Entérate qué es eso de la **arqueología industrial** y valora si este puente merece ser cuidado como parte del patrimonio fluvial y de Arcos.

LUGARES. Molino de El Algarrobo.



Molino de enorme tradición, conserva parte de sus mecanismos y una colección de **piedras molineras** en el exterior. Su entorno ha sido escenario para películas y producciones artísticas.



En otro tiempo el molino fue lugar de trabajo, pero también de ocio y baños. ¿Qué usos plantearías para su recuperación en la actualidad?



LUGARES. La Peña Nueva.

La Peña de Arcos está formada por **rocas detríticas** carbonatadas. En la parte inferior son de colores pardos grisáceos, de composición margosa, y en la superior más amarillentos y anaranjados propios de areniscas calcáreas. Estas últimas tienen muchos restos de fauna marina.



Moluscos época miocena.

¿Qué puede indicar la aparición de este tipo de restos animales en las rocas de la Peña de Arcos?



Las características de la formación rocosa y su verticalidad originan frecuentes desprendimientos, lo que obligó a modificar la carretera que baja al río y hacer obras de consolidación en algunas zonas del tajo.



LUGARES. Molino de San Félix.



Las obras realizadas en el río y su entorno hicieron posible la recuperación del Molino de San Félix, muy deteriorado desde su abandono. Contiguo al molino se construyó un nuevo edificio para actividades educativas y culturales que debería facilitar el conocimiento del río: el **CENTRO DE INTERPRETACIÓN FLUVIAL**.



El abandono de este edificio y del molino recuperado es una muestra del desinterés de las autoridades y los ciudadanos por su patrimonio.

¿COMO FUNCIONA UN MOLINO?

En el Guadalete al paso por Arcos de la Frontera había numerosos molinos hidráulicos, en la actualidad aún existen cuatro: La Angorrilla, San Antón, El Algarrobo y San Félix, aunque su actividad molinera desapareció hace muchos años



Entradas del agua a los rodeznos

Agua retenida o derivada del río y dirigida a las palas de los rodeznos.

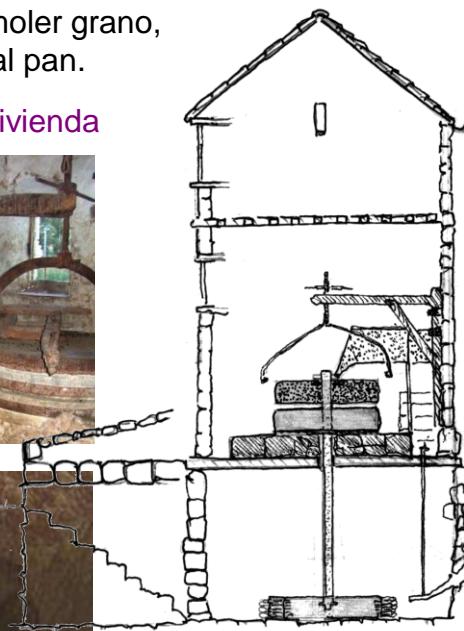
Los molinos harineros eran numerosos en todos los ríos gaditanos, imprescindibles para moler grano, hacer harina y de ahí al pan.

Almacén, granero, vivienda



Sala de molienda y transformación.

Sala de ruedas motrices: rodeznos.



El agua se derivaba del río mediante un **azud** y se dirigía o precipitaba sobre una rueda de madera o metálica, el **rodeznos**, que transmitía el movimiento a una **piedra** móvil y esta, rozando con otra fija, trituraba el grano. Una vez el agua pasaba por el molino, seguía su curso.

Profundiza sobre la mecánica y el funcionamiento de los molinos. Imagina como era el transporte del grano, de la harina o de las piezas de recambio para el molino.

RÍO DE VIDAS. ¿Quién vive en el río?



Un río es un **ecosistema** muy complejo y cambiante, en él conviven especies muy diversas de muchos grupos animales y vegetales en un equilibrio muy inestable, amenazado constantemente por causas naturales y por actividades humanas.

Para ver plantas bastará pasear con atención. Si quieres ver animales tienes que ir en silencio, buscar y ayudarte de prismáticos, lupa u otros artilugios para descubrirlos. Hay muchos animalillos que viven bajo las piedras, entre las algas o en el lodo.

LA VEGETACIÓN DEL RÍO

La salud de un río es también la salud de la vegetación que lo acompaña. Los **bosques de ribera**, los sotos, las plantas que crecen en el agua, etc., son parte indispensable de un río.



Busca el nombre de estas plantas de río

La vegetación del río retiene nutrientes, sedimentos y facilita la recarga de los acuíferos. Sujeta el suelo, reduce la fuerza de la corriente y con ello la erosión.

La vegetación de la ribera sombrea el cauce, reduce la turbidez, ofrece lugares para la fauna y aporta materia orgánica a la cadena trófica.

La vegetación del río aporta sensaciones agradables, ofrece microclima húmedo y fresco, reduce el viento y crea contrastes en el paisaje.



Piensa qué pasaría si al Guadalete le quitaran la vegetación de ribera.

LA VEGETACIÓN DEL RÍO. El Paisaje fluvial

La vegetación de los ríos forma parte muy importante del paisaje y por ello precisa de protección. Alamedas, choperas, tarajales, alisedas, fresnedas y otros bosques de ribera están desapareciendo de los ríos de Andalucía, empobreciendo los **paisaje fluvial**.



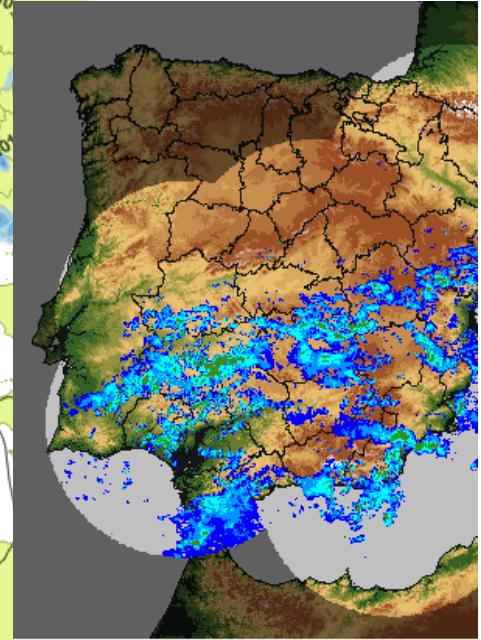
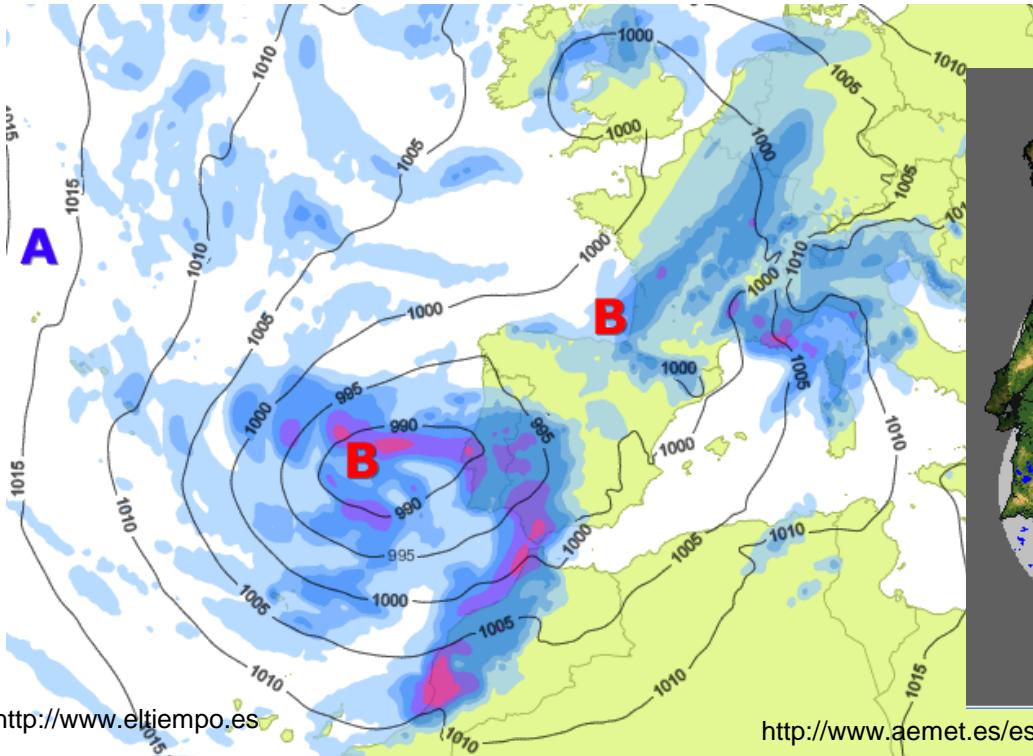
Observa, compara y valora el estado de estos ríos.

El bosque de ribera, los aluviones y el agua son los componentes básicos del paisaje fluvial. En los tramos urbanos el paisaje fluvial lo componen además muros de protección, motas, edificios, puentes, rocallas, molinos y antiguas fábricas, etc.

Reconoce las plantaciones llevadas a cabo en las obras de restauración paisajística. Averigua el tipo de especies empleadas.

EL RÍO Y LAS PRECIPITACIONES.

En los otoños e inviernos de nuestro clima son frecuentes las **borrascas** procedentes del Atlántico, que arrastran nubes cargadas de agua desde las Canarias (SW). Se producen así lluvias muy necesarias que a veces son intensas y persistentes.



Los ríos recogen agua de las lluvias por **escorrentía** y por **infiltración** a través de los **acuíferos**. Las Sierras de Grazalema y Aljibe, en el curso alto del Guadalete, reciben precipitaciones muy elevadas que terminan en el cauce del río y en los embalses.

Recoge información sobre las lluvias en la Sierra de Grazalema. ¿Qué embalse recoge estas precipitaciones?. Piensa lo que puede ocurrir si los embalses se llenan en un episodio de intensas lluvias. Discútelo en clase.

CRECIDAS E INUNDACIONES.

Naturalmente, Cuando llueve bastante, los ríos recogen gran parte del agua y esta puede salirse del cauce, ocupando el **espacio fluvial** que le corresponde. El espacio fluvial es el río y su zona inundable.



Molino de El Algarrobo. Crecida de invierno 2010

¿Qué habría que hacer para que las crecidas de los ríos no fuesen un riesgo para la población?



Las **crecidas** son procesos naturales, síntoma de normalidad fluvial. Son sucesos imprescindibles para el buen funcionamiento del río. Se mueven sedimentos, se renueva la vegetación y se reactivan todos los procesos ecológicos y geomorfológicos. El río se recupera solo, su cauce se redibuja y reconstruye en cada crecida.

¿Cómo influyen los embalses de Bornos y Arcos sobre las crecidas del río?

EL RÍO Y EL VERANO.

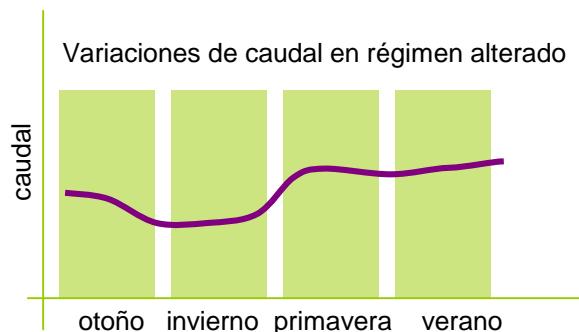
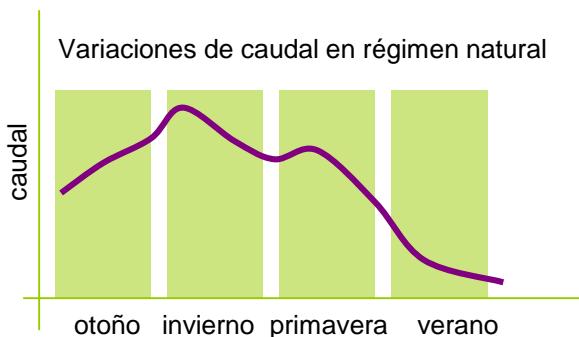
En nuestro clima los veranos suelen ser largos y secos. Los ríos van perdiendo caudal y aunque a veces el agua sigue circulando de forma subterránea, terminan secándose. A esto se le llama **estiaje** y todas las especies animales y vegetales están adaptadas a esta situación natural de nuestros ríos.

Piensa en adaptaciones de algunos seres vivos al estiaje.

En verano los ríos solo deben llevar el agua que les llega de forma natural, igual que en invierno. Los embalses y el regadío alteran con frecuencia esta lógica, invirtiendo los caudales.



¿Por qué se produce la inversión de caudales?. Debate en clase las consecuencias ambientales de este hecho.



EL RÍO APORTA CANTOS RODADOS.

El agua del río arrastra trozos de roca caídos al cauce, se golpean unos con otros, se parten, se redondean y son transportados kilómetros río abajo hasta quedar depositados en un lugar de más calma. Con las corrientes y crecidas vuelve a movilizarse todo y estos procesos se repiten una y otra vez.



Los canturrales o **aluviones** son parte importante del río, en los cantos rodados se refugian pequeños organismos de los que se alimentan anfibios, peces o aves, también favorecen el crecimiento de la vegetación y la retención de avenidas. Por todo ello los depósitos de cantos y grava deben protegerse a toda costa.



¿Sabes qué son las terrazas?

Busca información sobre “las terrazas del Guadalete”.

Desde muy antiguo los cantos rodados han proporcionado material para la fabricación de herramientas, armas y para la construcción.

El **enchinado** es una forma tradicional de pavimento.

PAISAJES DEL RÍO. Escalas.

¿A qué corresponde cada una de estas imágenes?



1.

2.

3.

4.

5.

6.

EL RÍO AMENAZADO Y EN PELIGRO.



¿Por qué se producen estas situaciones?



Extracción de agua

¿Qué consecuencias generan?



Residuos

¿A qué o a quienes perjudica?



Extracción de gravas

¿Quiénes son los responsables?

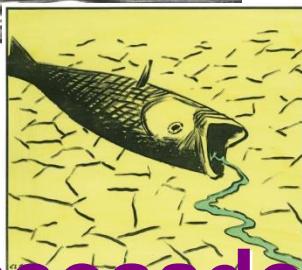
¿qué hacer para evitarlo?

En el Guadalete, como en la mayoría de los ríos andaluces, los problemas ambientales son numerosos, recurrentes y algunos de ellos crónicos. Vertidos sin depurar, talas en las riberas, malas prácticas agrícolas y erosión, extracciones ilegales de agua, basuras, caudales inadecuados, obstáculos en el cauce, etc., son algunos de estos problemas.

Durante tu recorrido por el río observa si existen alguno de estos problemas, piensa sobre ellos y propón medidas para atajarlos.

EL RÍO AMENAZADO Y EN PELIGRO.

Los ríos al paso por las ciudades suelen convertirse en pasillos de hormigón, más parecidos a canales que a ríos, incluso desaparecen bajo las calles o se desvían para que no estorben. El caudal también es alterado, se les quita toda el agua o se usan como canales de riego, se cortan con presas y azudes.



ríos acosados

El río Guadalete es un río muy regulado, poco natural, debido a los embalses que retienen sus aguas y al control de su caudal para riego. Aún así es un río de enorme potencial ecológico y paisajístico.

La Directiva Marco del Agua es un conjunto de orientaciones y normas de la Unión Europea que obliga a los países a proteger el agua y los ríos. Consulta el documento y valora este objetivo.

EL RÍO AMENAZADO Y EN PELIGRO.

La **pérdida de biodiversidad** es una de las consecuencias más preocupantes del deterioro de los ecosistemas fluviales. Una de las causas es la existencia de **especies invasoras** que eliminan o desplazan a las autóctonas.



El cangrejo rojo es original de EE.UU. Invadió nuestros ríos en la década de los 70. Es portador de un hongo que mata al cangrejo autóctono.



Algunos peces de los embalses son también invasores y desplazan a los nativos.

La caña es originaria de Asia, es la especie invasora más agresiva. Junto al eucalipto rojo, procedente de Australia, desplazan a otras especies nativas empobreciendo la vegetación las riberas.

Plantear en el grupo un debate sobre las especies invasoras y la pérdida de biodiversidad.

Los resultados pueden ser objeto de una exposición para el centro y/o la ciudad, con la que llamar la atención sobre este problema y plantear acciones de mejora.



EL RÍO VIGILADO Y DEFENDIDO.



foro
Joven



RÍOS PARA VIVIRLOS

Muchos colectivos ciudadanos en todo el País se preocupan por los ríos y dedican tiempo y esfuerzo a concienciar a la población y a mejorar los ecosistemas fluviales por medio de acciones directas.



Busca en internet alguno de estos movimientos a favor de los ríos. Idea un plan de acciones para un colectivo en defensa del Guadalete.



Plantar árboles autóctonos, limpiar riberas o denunciar vertidos, extracciones y obras ilegales, son algunas de las actividades que realizan los colectivos ciudadanos. En otros casos se redactan y presentan a la administración proyectos para mejorar tramos de ríos o cuencas completas.



¿Tiene sentido que se unan ecologistas y pescadores?

EL RÍO LEGALMENTE PROTEGIDO.

El río Guadalete, dada su importancia ambiental y paisajística, está protegido por las leyes del agua y del territorio, aún así hay que protegerlo todavía más con leyes específicas de medio ambiente, sobre todo aquellos lugares más relevantes.



Observatorio de aves en el embalse de Arcos

Las colas de los embalses de Arcos y Bornos son lugares especialmente protegidos, son **Parajes Naturales**.

La cola del embalse de Arcos es también lugar de interés para la Unión Europea (LIC) por la riqueza de aves que alberga. En Cádiz hay 37 espacios LIC.

Busca en internet información sobre este espacio protegido y haz un informe sobre sus especiales características.

El Tajo de Arcos y el tramo urbano del río también están protegidos por la legislación urbanística, como conjunto de interés paisajístico y geomorfológico. La Peña Nueva forma parte del **Catálogo de Georrecursos de Andalucía**.



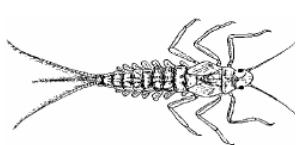
LA SALUD DEL RÍO.

Conocer el estado de los ríos es importante y muy necesario. La salud de los ríos depende de la calidad de sus aguas, del estado de las riberas, de la diversidad de seres vivos que habitan, de cómo las personas se sienten al pasear por sus orillas.

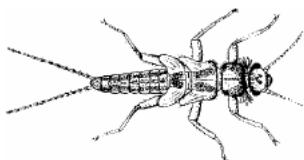
Para saber el estado de los ríos es preciso conocerlos a fondo, investigarlos.



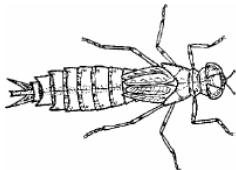
Los invertebrados de gran tamaño que viven en los ríos son excelentes **indicadores** para saber cómo está la salud del río. Cada especie gusta de ambientes distintos, según encontremos unas especies u otras así sabremos si las aguas están mucho o poco contaminadas. Con botes, pinzas y una bandeja, podremos llevar estos animalillos al aula. Una lupa y una guía nos bastará para saber quiénes son.



efemerópteros



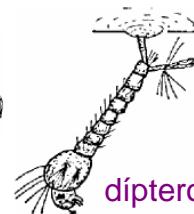
plecópteros



odonatos



tricópteros

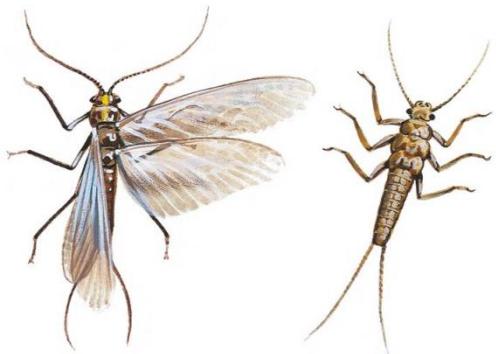


dípteros

La **Directiva Marco del Agua** exige a los gobiernos velar por el buen estado de todos los ríos y demás sistemas acuáticos.

LA SALUD DEL RÍO.

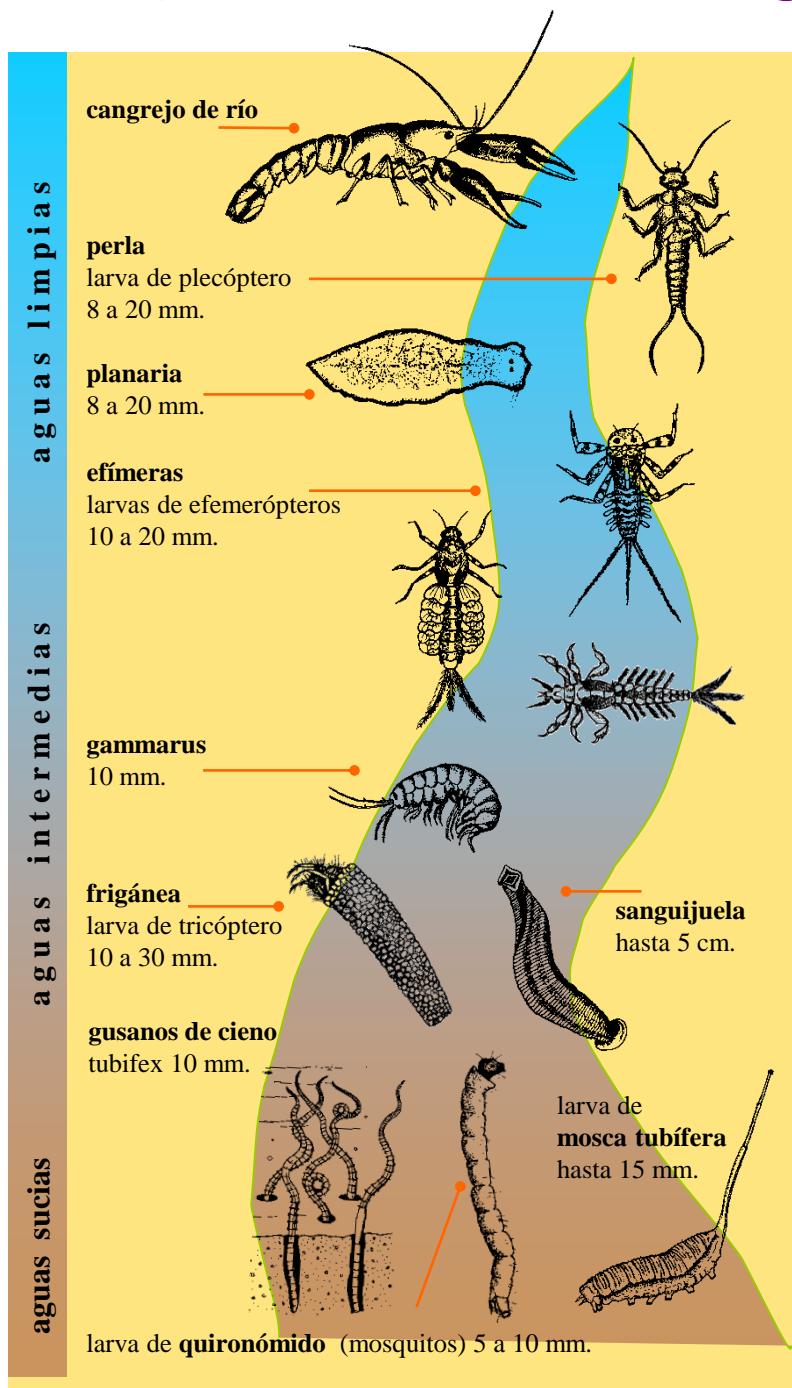
Muchos de los animalillos utilizados para conocer la salud del río son larvas de insectos.



adulto

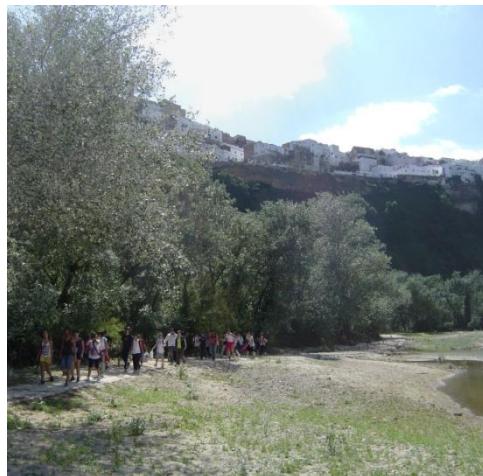
ninfa (larva)

Según la calidad ambiental del río, viven unas especies u otras. Las más exigentes prefieren lugares de calidad, en tramos muy limpios. Otras menos delicadas podrán vivir en sitios más alterados.



UN RÍO INTERESANTE PARA APRENDER.

El río esconde sabiduría y experiencia, tiene múltiples atractivos y elementos de interés, lugares mágicos e interrogantes para poner en acción los sentidos y la inteligencia. Por eso queremos que el **Guadalete** sea un río para el **Aprendizaje**.

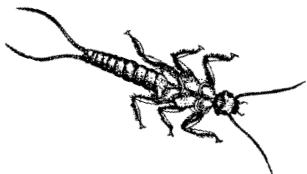


Aprender en el Río exige compromiso del profesorado y de l@s alumn@s, ganas de disfrutar, abrir la mente y dejarse sorprender, pero además exige **planificación** y trabajo. La preparación en el aula es fundamental para que la exploración tenga éxito y si se reparten las tareas y las responsabilidades, mucho mejor.

investigar *demostrar* *buscar pruebas*
buscar soluciones iniciales *buscar información* *comunicar*
empezar con un problema *comprobar* *aplicar en situaciones diferentes*

Lo que hacéis en el Guadalete, lo podéis repetir en otro río, en otro tramo, en el río de otra ciudad. **Conocer el río y sus problemas** es importante, pero más aún es **defenderlo para que siga llevando agua y vida, para poder disfrutarlo y vivirlo.**

¿QUÉ ES UN RÍO?



árboles
puerto
caminos
navegación
transporte
ribera
paisajes
riqueza
intercambio
comercio
regadío
frontera

agua
tierra
cantos rodados
zarzas
álamos
peces
puentes
paseo
pantanos
baños
pozos

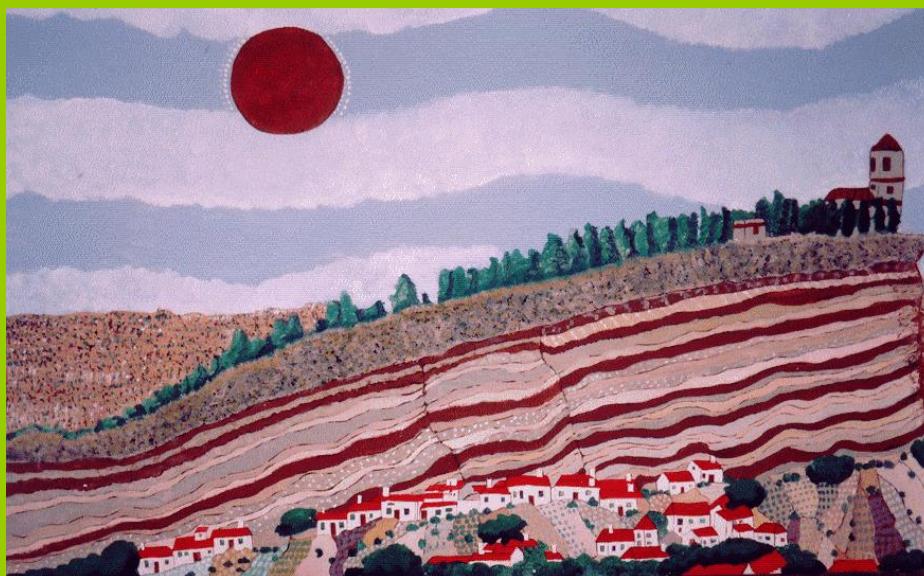
corriente
molinos
huertos
inundaciones
fango
cañas
ranas
pesca
contaminación
vida
meandros
lavaderos
fuentes



canción
juegos
amores
susurro
quietud
energía
movimiento
muerte
colores
conocimiento
cultura

¿Qué palabras crees que definen mejor el río Guadalete a su paso por Arcos de la Frontera?





EL RÍO GUADALETE EN ARCOS DE LA FRONTERA