

Espacio Natural de Doñana
Grupo Doñana Entorno

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
CUADERNO DE CAMPO



Doñana, su Río
y Sanlúcar



Edita:

Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente

Coordina:

Amelia Castaño Corral, M^a Teresa Agudo Blanco,
José Juan Chans Pousada.

Autores:

Iván Nieto Gil, Ana Sánchez de Mora, Manuela Moreno Buzón.

I.S.B.N. (o.c.): 978-84-96776-87-6

I.S.B.N. (Tomo 4): 978-84-96776-93-7

Depósito Legal: SE-7545-2008

Diseño e ilustración: Artefacto

Impresión: Coria Gráfica



Bienvenidos a Doñana!

Hola soy Tarentola, una salamanesa muy observadora. Conozco muy bien Doñana, ya que me gusta curiosear por cualquier lugar, desde la plaza de tu pueblo hasta el pinar.

Tengo tu misma edad y mil historias que contarte, pues escucho atenta a todas las historias que se cuentan por estas tierras. Observa, escucha, huele y saborea, esa será ahora tu tarea! Te mostraré los secretos de este lugar, secretos que sólo son revelados a quienes aprenden a ver Doñana con una mirada muy especial.

Venga, prepárate que voy a acompañarte en esta aventura alucinante!

Has de saber que esta propuesta se enmarca dentro del Programa de Educación Ambiental que el Grupo Doñana Entorno desarrolla en la Comarca, con el objeto de que tú y el resto del alumnado aprendáis muchas cosas sobre Doñana y trabajemos para conservar este territorio protegido Patrimonio de la Humanidad.

Ahora que ya nos conoces, me encantaría que me contases algo de tí, como tu...

Nombre:

Pueblo:

Centro:

Tu monitor:

Nombre de tu grupo:

El Espacio Natural de Doñana

Antes de empezar debemos saber que...

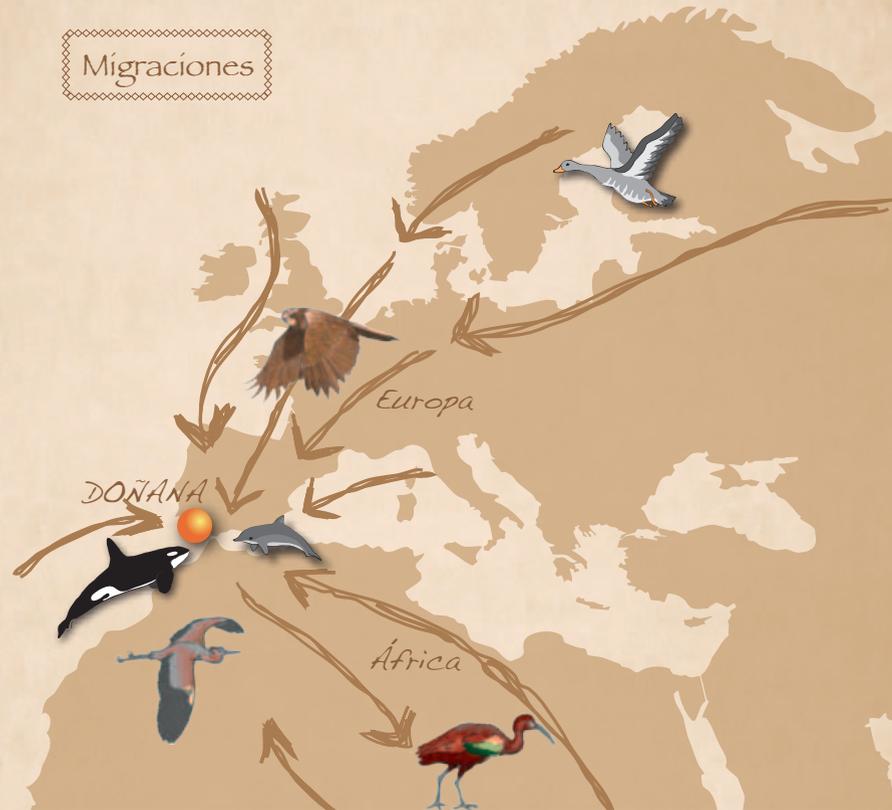
El Espacio Natural de Doñana, formado por los Parques Nacional y Natural de Doñana, constituye uno de los territorios protegidos más importantes de Andalucía y Europa, lo que hace que este espacio posea una serie de reconocimientos internacionales.

Se localiza en un territorio conocido como la Comarca de Doñana, la cual está constituida por 14 municipios y se extiende por las provincias de Cádiz, Huelva y Sevilla:

- Cádiz: Sanlúcar de Barrameda.
- Huelva: Almonte, Bollullos del Condado, Bonares, Hinojos, Lucena del Puerto, Moguer, Palos de la Frontera y Rociana del Condado.
- Sevilla: Aznalcázar, Isla Mayor, La Puebla del Río, Pilas y Villamanrique de la Condesa.

El Espacio Natural de Doñana cuenta con una superficie de unas 120.000 has. donde podemos encontrar paisajes naturales y otros modelados por las personas muy diferentes entre sí, como la Marisma natural y la transformada; la Playa; las Dunas móviles y fijas; la "Vera", que es una zona muy especial donde se encuentran las arenas con la marisma; los bosques sobre arenas, llamados "Cotos"; el Bosque de Ribera, una auténtica selva; las Dehesas, los Pastizales, los Complejos Lagunares, salinas, etc..

Migraciones



Todo esto hace de Doñana un gran centro de interés para muchos científicos que realizan importantes trabajos de investigación.

La responsabilidad de conservar y mejorar este magnífico lugar es de todos, especialmente de las personas que vivimos en Doñana y entre las cuales estás tú.

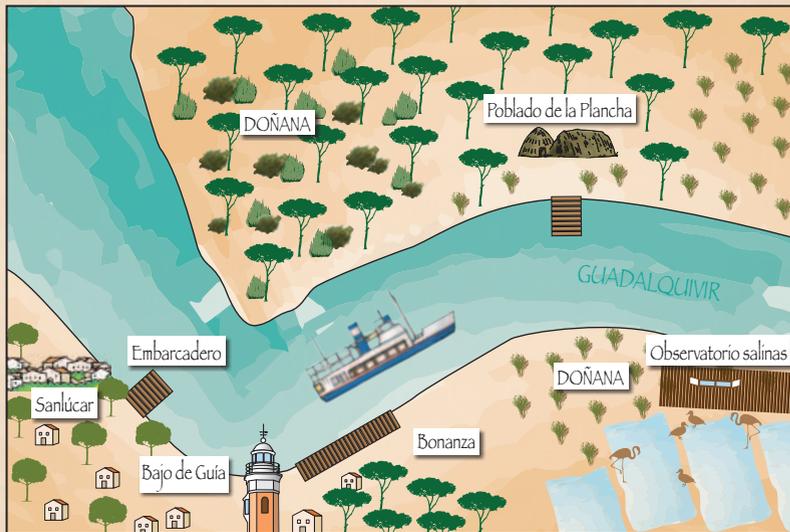
El Grupo Doñana Entorno está constituido por el Espacio Natural de Doñana y los municipios que forman la Comarca de Doñana.

➔ Todos al barco!

Desde tiempos inmemorables la principal forma de comunicación que utilizabais los humanos fue marítima y fluvial. Las aguas conectaban las ciudades más florecientes y las principales actividades humanas.

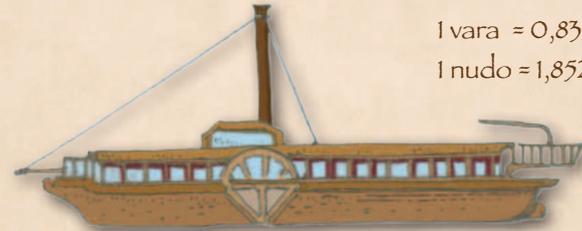
El río Guadalquivir, uno de los ríos con más historia de Europa, nos cuenta cómo era la vida de nuestros antepasados en Doñana y la huella que dejaron los pueblos y civilizaciones que surcaron sus aguas, al igual que tú, en busca de aventuras.

Esta será la ruta a seguir:



Nos embarcaremos a bordo del Real Fernando, que apodado “El Betis”, fue el primer buque a vapor construido en España. Se botó en Sevilla el 30 de mayo de 1817, y se dedicó al transporte fluvial entre Sanlúcar de Barrameda y Cádiz.

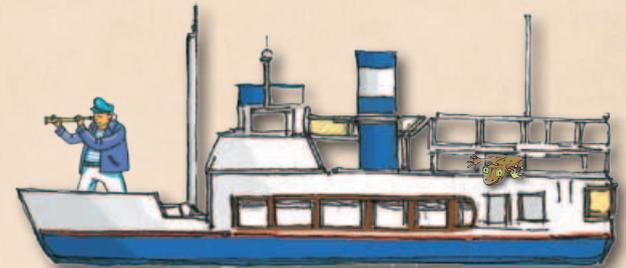
Contaba con 100 varas de eslora y alcanzaba unos 7 nudos mediante dos ruedas de paletas situadas en sus costados, lo que le permitía realizar el trayecto Sanlúcar-Sevilla en unas 9 horas frente a las quince empleadas por los barcos de vela, que podían convertirse en ocho días cuando el viento dejaba de soplar.



1 vara = 0,836 m.

1 nudo = 1,852 km./h.

El buque actual, con capacidad para 94 pasajeros y la más avanzada tecnología, desde julio de 1993 realiza un itinerario fluvial de unos 26 kilómetros en aproximadamente cuatro horas, realizando dos paradas en el Espacio Natural de Doñana.

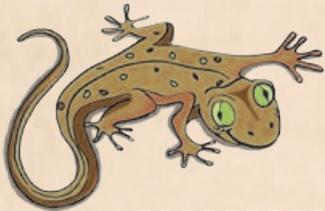


➔ El Río Grande

Cada pueblo que surcó las aguas de este río lo nombró de forma diferente. Los griegos lo llamaron Tartessos, los romanos Betis, los árabes Wadí al-kabir, que significa -----, y ahora lo llamamos -----

Sólo uno de sus tramos es navegable por grandes embarcaciones
¿Sabes cuál es? -----

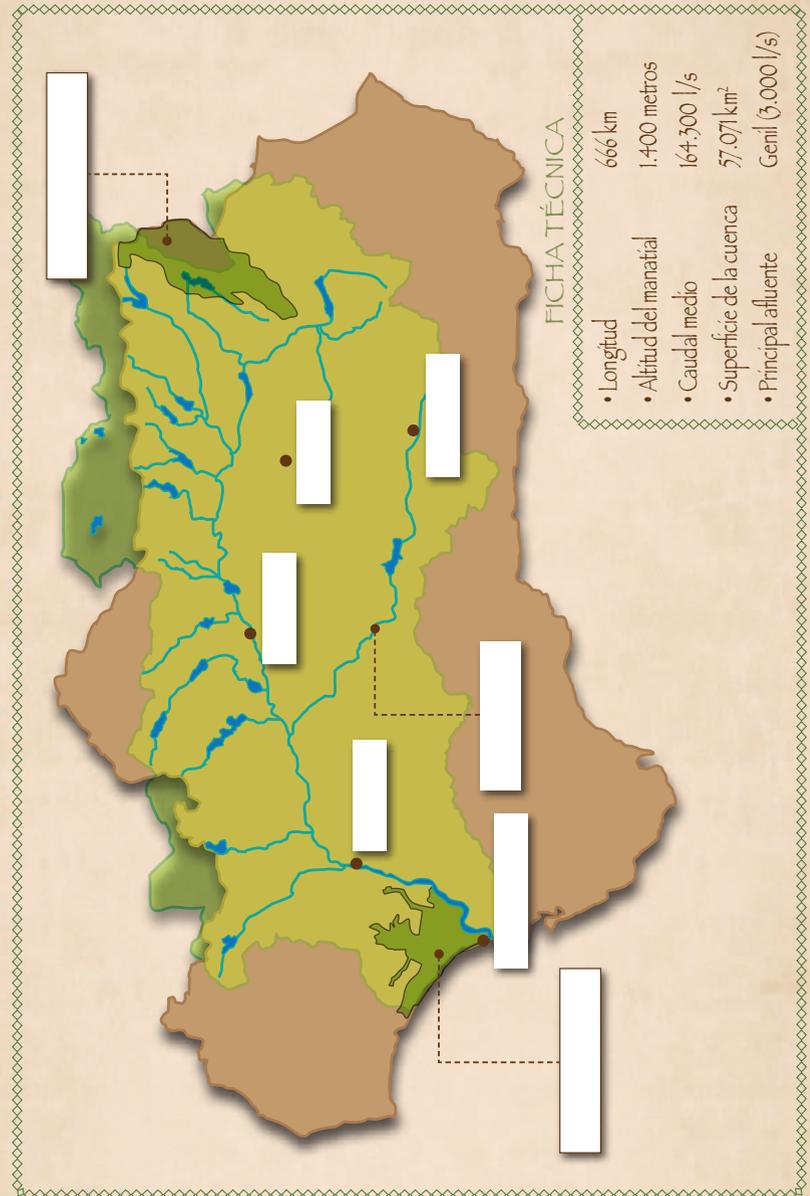
¿Conoces otros ríos en España por los que también puedan navegar estos barcos? -----



¿Sabes a qué municipios de la Comarca baña el río?

Sítua en el mapa:

- Sanlúcar de Barrameda
- P.N. Sierra de Cazorla
- Jaén
- Sevilla
- Córdoba
- E.N. de Doñana
- Granada
- Genil



➔ Un lugar privilegiado

El estuario del Guadalquivir desempeña un papel fundamental como zona de cría y desarrollo de peces y de crustáceos. En especial su desembocadura, declarada por la Junta de Andalucía como Reserva de Pesca de la Desembocadura del Guadalquivir desde junio de 2004.

Nos vamos de pesca!. Aquí tienes algunos de los peces que se capturan en esta zona. Une con flechas el pez y su nombre.

Una de las principales especies que han surcado estas aguas es el esturión, que desde 1932 propició una próspera industria en nuestra comunidad gracias a un rico manjar que se obtiene de él. ¿Sabes cuál es? -----

En 1970 esta actividad desaparece junto a los esturiones debido a varios factores: la construcción de la presa hidroeléctrica de Alcalá del río, que les impide alcanzar los lugares idóneos para el desove, las más de 500 capturas de media anual y el aumento de la contaminación urbana, agrícola e industrial en el tramo final del río.



boguerón lenguado salmonete de fango camarón dorada acedia corvina sardina esturión salmonete de roca herrera

Superficie →



Medio →



Fango →



Rocas

Fondo →



Puerto de las Américas

El puerto de Bonanza, antes llamado puerto de Barrameda, fue durante la Baja Edad Media un punto importante en las rutas comerciales de Andalucía con otros países. Desde aquí los humanos exportábais fundamentalmente los vinos de Jerez y del Condado de Niebla.

Tras el descubrimiento de América, este puerto y Sanlúcar fueron muy importantes ya que muchas de las embarcaciones que venían cargadas desde “Las Indias” camino de Sevilla, debían parar en Bonanza. También se convirtió en un punto de llegada y partida de numerosos viajes y expediciones con fines militares, comerciales, religiosos, científicos, etc. ¡por aquí pasaban miles de personas!



➔ En busca de riquezas

Desde este enclave zarparon expediciones a lugares lejanos en busca de riquezas que hoy se encuentra muy cerca de sus orillas.

Estos navegantes partieron de Sanlúcar en alguno de sus viajes. ¿Me ayudas a relacionarlos con las proezas que realizaron?

Inició la 1ª vuelta al mundo

Partió en su tercer viaje hacia América

Finalizó la 1ª vuelta al mundo



Fernando de Magallanes



Cristóbal Colón



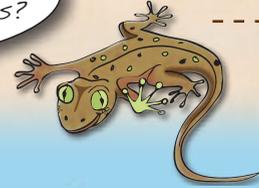
Juan Sebastián Elcano

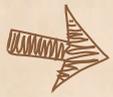
Aunque posteriormente Bonanza pierde parte de su valor, en el s. XIX gracias a los apreciados vinos de Jerez, lo vuelve a recobrar.

Hoy en día, es un importante puerto pesquero, su flota junto a las de Chipiona y Rota tienen el privilegio de poder pescar en las aguas de la Reserva de Pesca de la Desembocadura del Guadalquivir.

Los principales delicias que se obtienen en la Reserva son langostinos, corvinas, acedías, chocos, lenguados y lubinas, así como las chirlas y coquinas siempre que se cojan a pie en la orilla.

Hace días fui a pescar, pesqué un pez, ¿Cuál es?





¿Qué serán esas montañas blancas?

Gran parte de las marismas de Bonanza, unas 2.700 has., pertenecientes al Espacio Natural de Doñana, fueron transformadas en salinas. Aquí el agua salada realiza un recorrido a través de diferentes recintos comunicados por compuertas, en los que la concentración de sal aumenta debido a la continua evaporación de agua. Es como un gran laberinto!

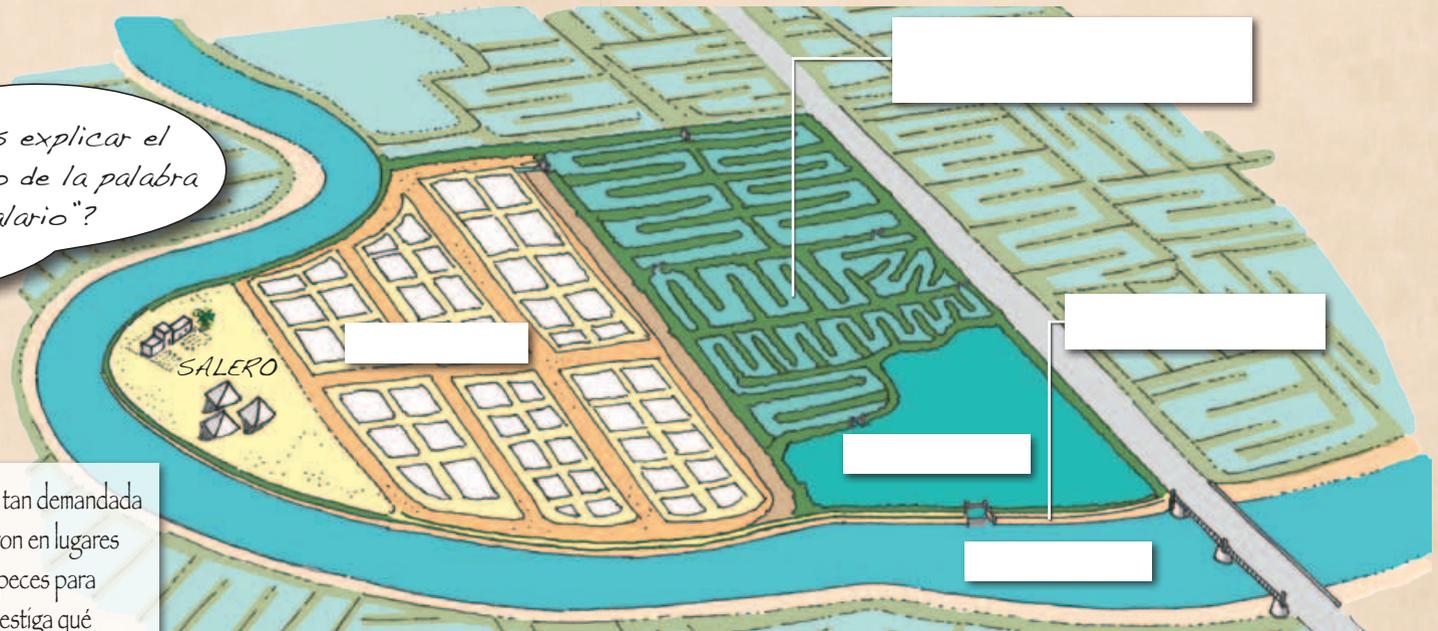
¿Sabrías explicar el significado de la palabra "salario"?



Cuando la sal ya no era tan demandada los esteros se convirtieron en lugares idóneos para la cría de peces para el consumo humano. Investiga qué especies se cultivan en las salinas de bonanza y por qué es tan importante esta actividad en la actualidad.

Identifica en el esquema las partes de una salina e intenta señalar el recorrido de un grano de sal desde que entra hasta que llega al final de este laberinto:

- Vuelta de fuera* ----- *Muro de contención*
- Caño* ----- *Introduce el agua de mar*
- Estero* ----- *Superficie de almacenamiento*
- Lucio, retenida y periguillo* ----- *Superficies de evaporación*
- Tajería* ----- *Donde se obtiene la sal*



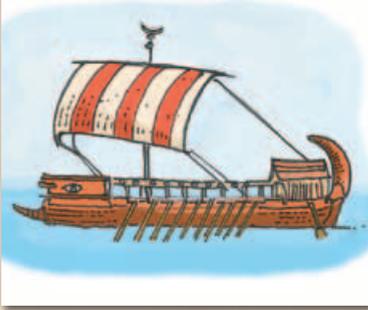
Historías para contar

Intenta inventar una historia sobre la importancia de la sal a lo largo de la historia:

1. Edad del Bronce



2. Fenicios



3. Romanos



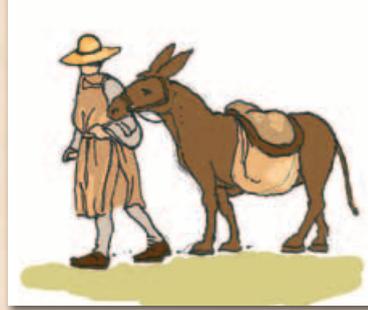
4. Árabes



5. Cristianos



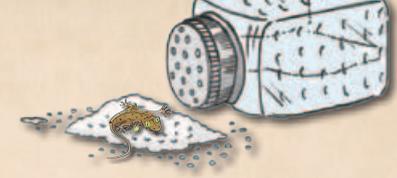
6. Era Moderna



7. Contemporánea



8. Actualidad



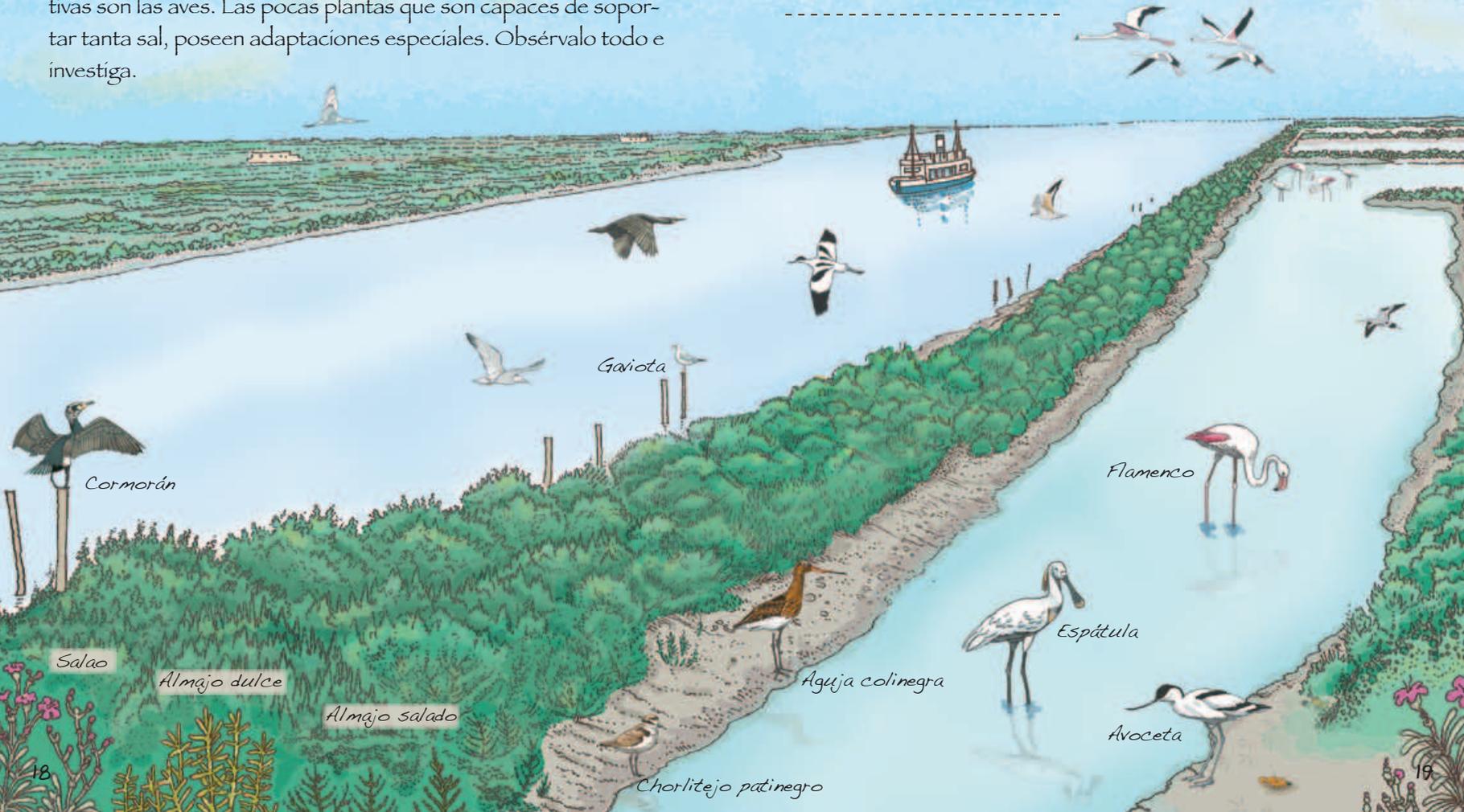
Ahora imagina que cada uno simboliza una civilización. ¿Os apetece representarlo?.

➔ Un hogar muy salao

Las salinas constituyen un paraíso para multitud de animales que encuentran en su red de canales refugio y alimento, las más llamativas son las aves. Las pocas plantas que son capaces de soportar tanta sal, poseen adaptaciones especiales. Obsérvalo todo e investiga.

¿Por qué las aves poseen picos de formas diferentes?

¿Por qué algunas plantas parece que no tienen hojas? ¿Por qué otras tienen sal sobre sus hojas?



Cormorán

Gaviota

Flamenco

Salao

Almajo dulce

Almajo salado

Aguja colinegra

Espátula

Avoceta

Chorlitejo patinegro

Plumas en el papel

Hora: Estación del año:

Tiempo Meteorológico: Lluvioso Nublado Soleado

Nombre:

Tamaño: Pequeño Mediano Grande

Localización: Marisma Coto Vera Playa y dunas

¿Cómo se comporta?

	Color	Forma	Tamaño
Alas			
Cola			
Patas			
Pico			
Cuerpo			

Dibújala y enseña en tu casa lo que has visto hoy:



Hora: Estación del año:

Tiempo Meteorológico: Lluvioso Nublado Soleado

Nombre:

Tamaño: Pequeño Mediano Grande

Localización: Marisma Coto Vera Playa y dunas

¿Cómo se comporta?

	Color	Forma	Tamaño
Alas			
Cola			
Patas			
Pico			
Cuerpo			

Dibújala y enseña en tu casa lo que has visto hoy:

Los habitantes de Doñana

Mis abuelos me cuentan que hasta no hace mucho tiempo las mujeres y hombres que poblaron estas tierras vivían con lo necesario:

En vez de coches, tenían ----- En vez de bombillas -----

En vez de televisión ----- En vez de edificios -----

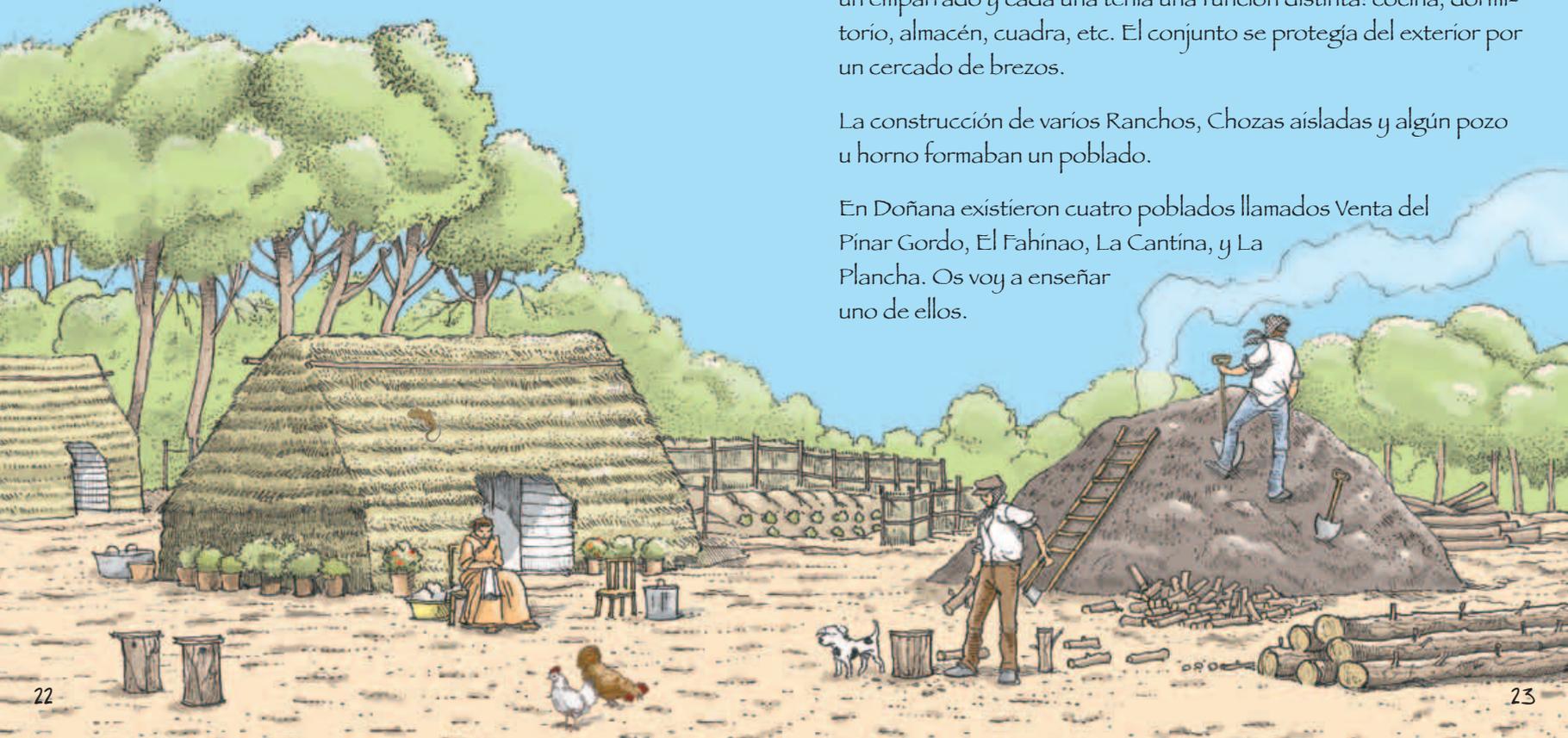
En vez de supermercados ----- En vez de dinero -----

Construyeron un tipo de vivienda muy especial, en su interior siempre se estaba cómodo, independientemente del tiempo que hiciese fuera. Para ello utilizaban materiales del entorno: su estructura rectangular se construía con madera de sabina y enebro, cuando empezó a escasear empleaban pino y eucalipto; eran recubiertas por junco o castañuela; y el suelo se cubría con barro de la marisma al que en ocasiones se incrustaban conchas duras para facilitar la limpieza.

Algunas familias formaban un Rancho construyendo dos o tres chozas que se disponían en forma de L o de U. Éstas se unían por un emparrado y cada una tenía una función distinta: cocina, dormitorio, almacén, cuadra, etc. El conjunto se protegía del exterior por un cercado de brezos.

La construcción de varios Ranchos, Chozas aisladas y algún pozo u horno formaban un poblado.

En Doñana existieron cuatro poblados llamados Venta del Pinar Gordo, El Fahinao, La Cantina, y La Plancha. Os voy a enseñar uno de ellos.





La vida en Doñana

Investiga:

¿De dónde piensas que viene el nombre al poblado de La Plancha?

¿Por qué se utilizó madera de enebro y sabina?

¿Por qué las Chozas se orientaban a Sur?

Dibuja la distribución de los Ranchos familiares del poblado de La Plancha.



¿Qué actividades de las que se citan se realizaban por estos pobladores? ¿En qué consistían?

• Carboneo -----

• Apicultura -----



• Extracción de sal -----

• Fabricación de horquillas -----

• Recolección de huevos -----

• Agricultura -----

• Recolección de piñas -----

• Trabajos en la serrería -----

• Caza -----

• Pesca -----





Grandes mamíferos

Gamos, Ciervos y Jabalíes son los animales de mayor tamaño de Doñana. Aunque son fáciles de ver seguro que hay curiosidades que no conoces.

Investiga y completa esta historia:

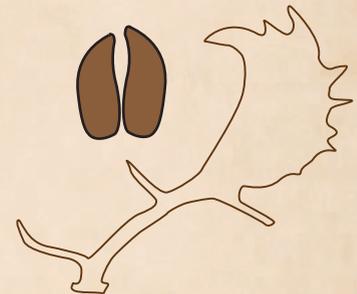
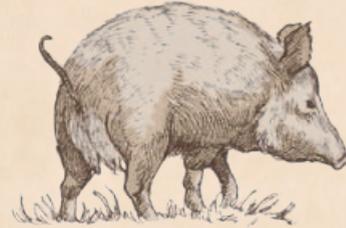
En los llanos de Velázquez pastan una familia de jabalíes, un grupo de gamos y un ciervo. El jabalí defiende a su cría con sus Se acercan a la marisma y se revuelcan en el fango para El más pequeño llamado se esconde entre los matorrales gracias a su

Al fondo se divisa un ciervo enorme con unos bultitos e la cabeza, se llaman, cuando crezcan y llegue el otoño se convertirán en un

En el mes de los ciervos, también llamados entablan luchas con sus semejantes para conseguir dominar a las Esto es conocido como la

Con la llegada de, un grupo de gamos emiten unos sonidos llamados se desafían y pelean entre los machos por el control de las hembras.

Identifica la cuernas, el escudete anal y las huellas que aparecen





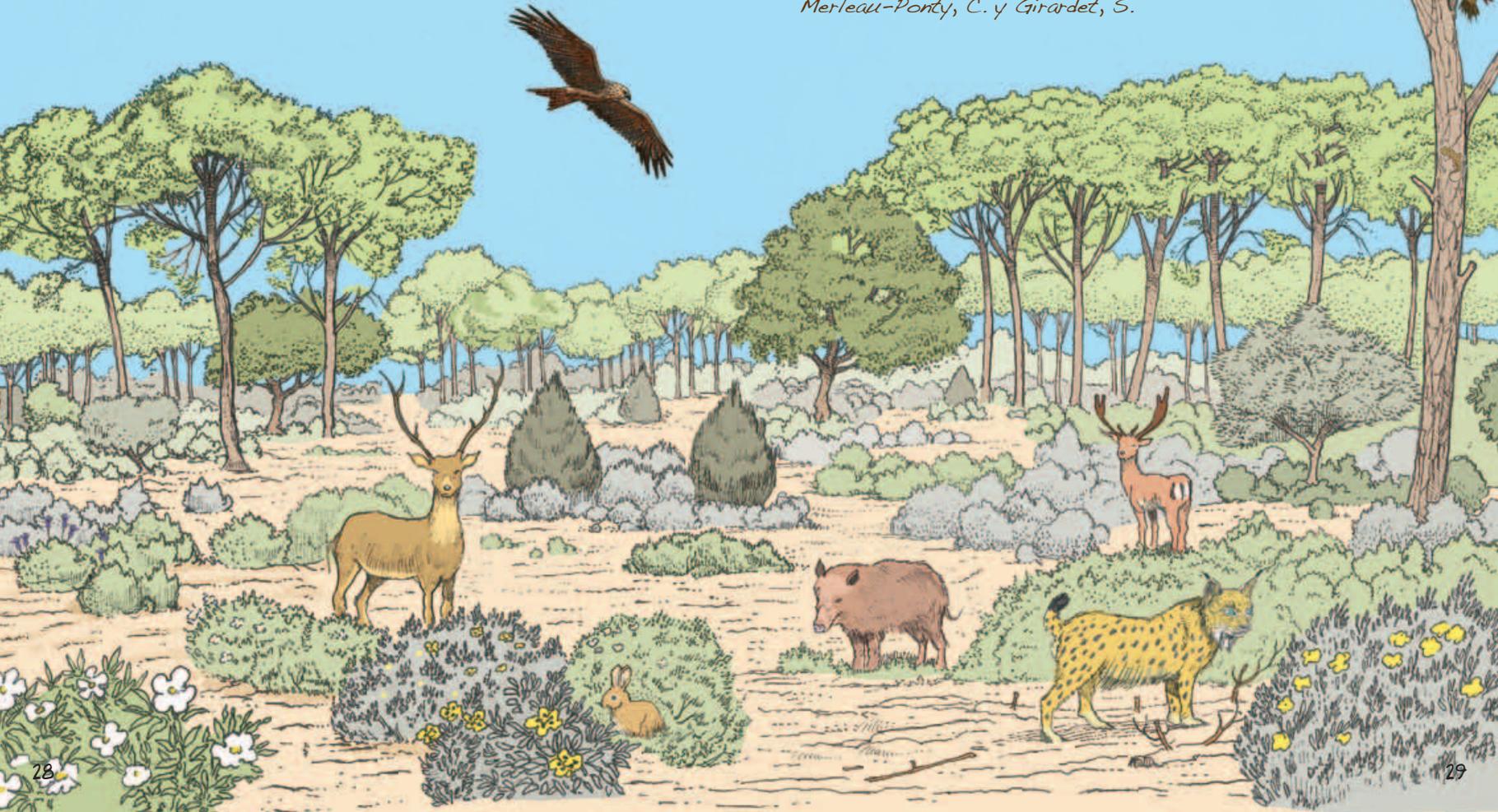
Biodiversidad de los cotos

¿Qué personaje de gran importancia en la vida de esta comunidad no aparece representado?



¿Crees que algún día este personaje volverá a vivir en total tolerancia con la naturaleza? ¿cómo?

*Tu pueblo es tu planeta.
Merleau-Ponty, C. y Girardet, S.*





¡Bienvenidos al Centro de Visitantes Fábrica de Hielo!

Este edificio era antiguamente una cofradía de pescadores y una fábrica de hielo que abastecía a barcos y mercados. Hoy acoge una gran exposición sobre Doñana, su Río y Sanlúcar. Por grupos debéis solucionar las siguientes preguntas que os ayudarán a conocer mejor nuestra Comarca.



Centro de Visitantes Fábrica de Hielo



Exposición interior



Exposición interior



Fabrica de Hielo

¿De quién hablamos?



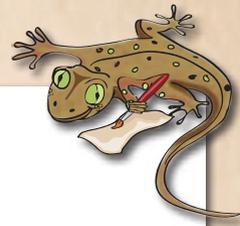
Me sabrías decir...



Léeme los labios



A dibujar!



Háblame con gestos





Bienvenido a Sanlúcar!

Ha llegado el momento de dar un paseo por Sanlúcar, acompañame y descubriremos lugares llenos de historia que han contribuido a declarar esta ciudad “Conjunto Histórico-Artístico”.

Empezaré contándote el origen de su nombre: Sanlúcar podría proceder del árabe Salu:qa, que significa viento de Levante, pero también puede proceder de Sant-lucar, pues así lo llamaban los cristianos y se traduce como lugar sagrado. Barrameda deriva del árabe Barr-al-ma:ida que significa barra movediza, aludiendo a la barra de arenas y rocas de difícil franqueo situada en la puerta del río. Aunque desde el siglo XIV se ha llamado Sanlúcar de Barrameda.

Continuaré con la historia de esta ciudad; cuentan que los fenicios levantaron el templo del lucero, dedicado a la diosa Asarté. Los restos de este templo se conocen con el nombre del “Tesorillo”, ¿sabes donde se encuentran?

Los árabes se instalaron en la zona alta de la ciudad, allí edificaron el desaparecido “Castillo de las Siete Torres” para la defensa de la costa. Una de esas torres sirve de base al campanario de un templo. ¿Cuál es el nombre de este templo?

En 1297 Fernando IV dona las tierras de Sanlúcar a Guzmán el Bueno, ¿por qué motivo le donó esta ciudad?



Sanlúcar monumental

Vamos a conocer algunos de los principales monumentos y lugares de Sanlúcar. Nos van a contar historias muy interesantes, tú puedes anotar algunas y yo voy a ayudarte escribiendo unas cuantas.

1. Calzada del ejército.



2. Plaza del Cabildo. Palmeras vigías traídas de los jardines ducales.



3. Plaza de San Roque.



4. Las Covachas. Capitanes vigilantes que guardaban la ciudad.



5. El Palacio de Orleans-Borbón. Los duques de Montpensier veraneaban en este palacio!.



6. Palacio Ducal de Medina Sidonia. Aquí guardan un gran tesoro!



7. Parroquia Mayor Ntra. Sra. de la O.



8. Casa de la Cilla.



9. Castillo de Santiago. Desde aquí vio por 1ª vez la reina Isabel el mar.





Ahora nos toca a nosotros!

Las relaciones que existen en la naturaleza son infinitas. Muchas de ellas son como los hilos de una tela de araña que, aunque son prácticamente invisibles, sostienen toda una red formada en este caso por una comunidad que alberga muchas formas de vida.

Colectivas

En la tela de Doñana define las relaciones que le afecten o puedan afectarle.

¿Qué piensas que puedes hacer para conservar este tesoro natural?

Personales



Literatura

Estos bellos paisajes rebosantes de historia, nos inspiran tanto como a estos poetas:

*Oh Guadalquivir!
te vi en Cazorla nacer
hoy en Sanlúcar morir.*

*Un borbollón de agua clara,
debajo de un pino verde,
eras tú, qué bien sonabas!*

*Como yo, cerca del mar,
río de barro salobre,
¿sueñas con el manantial?*

Antonio Machado

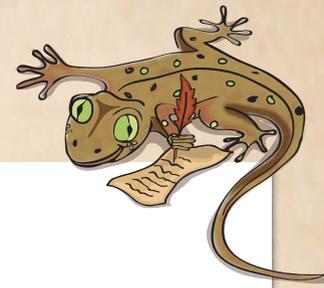
(de los Proverbios y cantares del libro Nuevas canciones)

*Betis es plateado. No es azul este río,
porque el mar Océano le mueve las entrañas...
Y sus peladas márgenes entumescen de frío
sin la sombra del fresno, ni de las verdes cañas.*

*En la estepa desierta, era cinta de plata
que el templo de Venus que en Sanlúcar había,
a las marismas riega y en Sevilla se ata
para que la Diosa se pasee por la ría.*

Gustavo Adolfo Bécquer

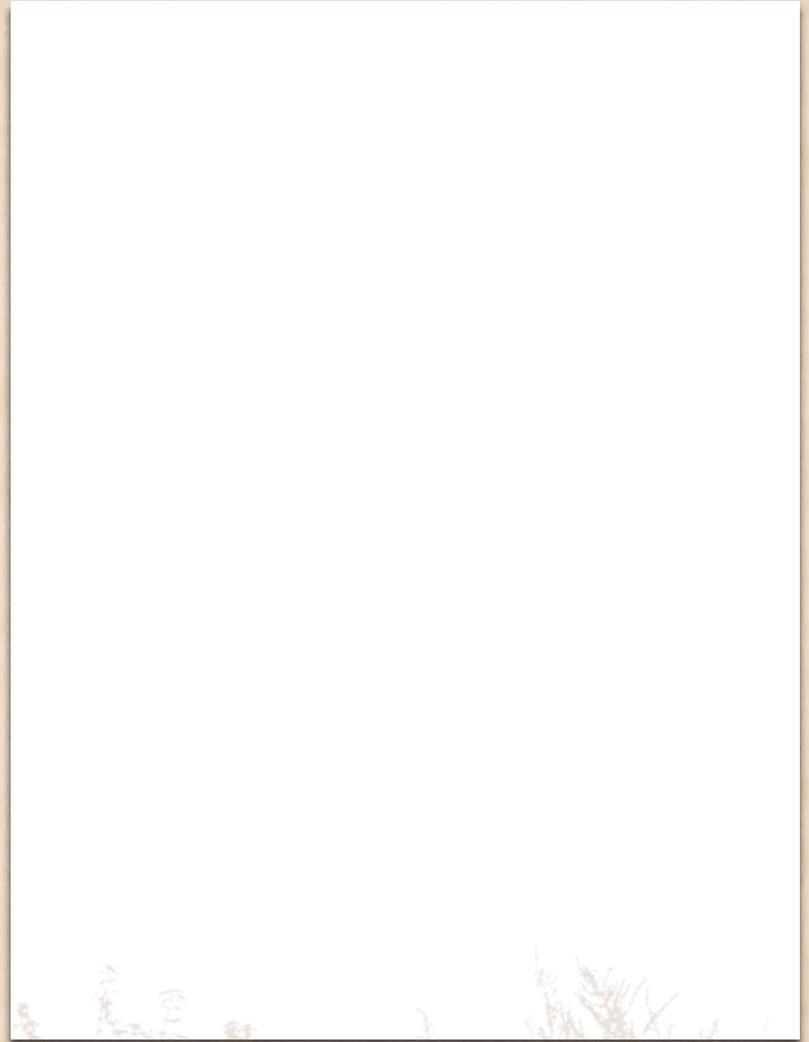
Escribe ahora qué te inspira a tí:



Blank writing area for the student's response.



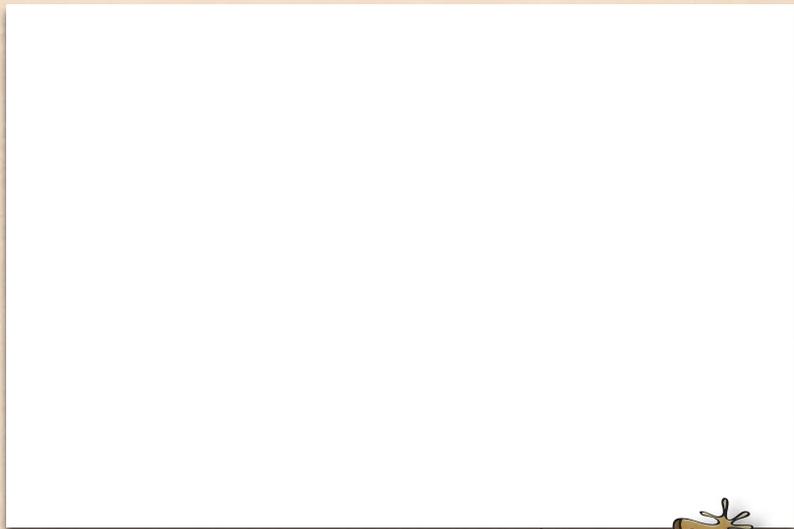
Notas



Despedida

Esta aventura llega a su fin, pero empieza otro momento fenomenal. Espero que te hayas divertido y que hayas aprendido mucho, pues para cuidar este bello lugar debemos conocer perfectamente Doñana y su entorno. Vivimos en la Comarca y debemos siempre recordar que cualquier cosa que hagamos deja su huella.

Dibuja aquí tu lugar o momento más especial, para que siempre lo puedas recordar.



Nos volveremos a ver por los alrededores de tu casa!

Hasta pronto!

